

预案编号：

上海家化联合股份有限公司

青浦基地

突发环境事件应急预案



上海家化联合股份有限公司

版本号：V1

发布时间：二零一八年七月

发布公告

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》等法律、法规有关规定，建立上海家化联合股份有限公司环境安全应急体系，确保在发生突发环境事件时，各项应急工作能够快速启动、高效有序，避免和最大限度地减轻突发环境事件对环境造成的损失和危害，结合上海家化联合股份有限公司实际情况，制定《上海家化联合股份有限公司青浦基地突发环境事件应急预案》。

《上海家化联合股份有限公司青浦基地突发环境事件应急预案》现批准发布，自发布之日起实施。

批准人：

批准日期：2018年7月1日

上海家化联合股份有限公司青浦基地应急预案

批 准 页



单位（盖章）： 上海家化联合股份有限公司

批准签发（负责人签名或盖章）： 

发布日期： 2018 年 7 月 1 日

目 录

1 总则	1
1.1 编制目的	1
1.2 适用范围	1
1.3 规范性引用文件	1
1.4 应急预案体系	4
1.5 事件分级	5
1.6 工作原则	5
2 企业概况	7
2.1 企业基本情况	7
2.2 企业周边状况	34
3 应急组织体系与职责	40
3.1 组织体系	40
3.2 组织机构职责	40
4 环境风险分析	44
4.1 环境风险评估结果	44
4.2 可能发生的突发环境事件分析及其可能产生的后果	44
4.3 环境风险防范措施	45
5 预防与预警机制	51
5.1 内部预警分级	51
5.2 预警发布与措施	52
5.3 内部预警调整、解除与终止	54

6 应急处置55

6.1 应急预案启动 55

6.2 信息报告 55

6.3 分级响应 56

6.4 指挥与协调 58

6.5 应急监测 58

6.6 事件处置..... 59

6.7 应急终止 66

7 后期处置67

7.1 善后处理 67

7.2 调查与评估 67

7.3 受害人员的安置与损失赔偿 67

7.4 环境应急预案的修订 68

7.5 恢复重建 68

7.6 移交的相关事项 68

8 应急保障69

8.1 人力资源保障 69

8.2 资金保障 69

8.3 物资保障 69

8.4 医疗卫生保障 69

8.5 治安维护 69

8.6 通信保障 70

9 监督管理71

9.1 应急预案演练	71
9.2 宣教培训	71
9.3 责任与奖惩	72
10 附则	74
10.1 术语和定义	74
10.2 预案解释	74
10.3 修订情况	74
10.4 实施日期	75

1 总则

1.1 编制目的

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4号)和《关于开展企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理的通知》(沪环保办[2015]517号)、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南(试行)》(环办应急〔2018〕8号)要求,为提高上海家化联合股份有限公司青浦基地防范和处置各类突发环境事件的能力,在事件发生的情况下,能及时、准确、有序开展应急救援行动,采取有效措施,尽可能把事件造成的人员伤亡、环境污染和经济损失减少到最低程度,特制定《上海家化联合股份有限公司青浦基地突发环境事件应急预案》,作为发生环境风险事故后应急响应程序、防控及处置措施的实施依据。

1.2 适用范围

本预案适用于上海家化联合股份有限公司位于上海市青浦区北盈路2058号青浦基地范围内发生的突发环境事件的应急救援工作,包括以下事件:

- (1) 在生产、经营、贮存、运输、使用和处置过程中因有毒有害化学品的泄漏、扩散所造成的突发性环境事件;
- (2) 生产过程中因生产装置、污染防治设施、设备等因素发生意外事故造成的突发性环境事件;
- (3) 产生、收集、贮存、运输、处置危险废物时造成的突发性环境事件;
- (4) 其他突发环境事件应急处理。

1.3 规范性引用文件

1.3.1 国家相关法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》,中华人民共和国主席令[2014]第9号,2015.1.1;
- (2) 《中华人民共和国安全生产法》(2014年修订版),2014.12.1;
- (3) 《中华人民共和国突发事件应对法》,中华人民共和国主席令[2007]第69号,2007.11.1;
- (4) 《中华人民共和国消防法》,中华人民共和国主席令[2009]第6号,2009.5.1;
- (5) 《国家突发公共事件总体应急预案》,2016.1.8;
- (6) 《国家突发环境事件应急预案》,国办函[2014]119号,2014.12.29;

- (7) 《突发事件应急预案管理办法》，国办发[2013]101 号，2013.10.25;
- (8) 《突发环境事件应急管理办法》，环境保护部令[2015]第 34 号，2015.6.5;
- (9) 《突发环境事件信息报告办法》，环境保护部令[2011]第 17 号，2011.5.1;
- (10) 《危险化学品安全管理条例》(2013 年修正本)，国务院令(2013)第 645 号，2013.12.7;
- (11) 《国家危险废物名录》，环境保护部令〔2016〕第 39 号，2016.8.1;
- (12) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》，安全监管总局令第 40 号，2011.12.1;
- (13) 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》，安全监管总局令第 41 号，2011.12.1;
- (14) 《关于废止和修改危险化学品等领域七部规章的决定》，安全监管总局令第 79 号，2015.7.1;
- (15) 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》，安全监管总局令第 45 号，2012.4.1;
- (16) 《化学品环境风险防控“十二五”规划》，环发[2013]20 号，2013.2.7;
- (17) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》，环境保护部，环发[2015]4 号，2015.1.8;
- (18) 《企业突发环境事件风险评估技术指南（试行）》，环办[2014]34 号，2014.4.3;
- (19) 《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急〔2018〕8 号）。

1.3.2 上海市相关法律法规

- (1) 《上海市环境保护条例（2017 年修正）》，上海市第十四届人民代表大会常务委员会第四十二次会议，2018.1.1;
- (2) 《上海市突发公共事件总体应急预案》（2006.1 施行）;
- (3) 《上海突发环境事件应急预案》（2016 年版）;
- (4) 《上海市实施<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的若干规定》，上海市环境保护局，2016.2.1;
- (5) 《上海市危险化学品安全管理办法》，上海市人民政府(2016)第 44 号令，2017.1.1;
- (6) 《上海市环境保护局关于开展企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理的通知》，沪环保办[2015]517 号，2015.12.8;

- (7) 《上海市企业事业单位突发环境事件应急预案编制指南（试行）》，上海市环境保护局，2016.2.5。

1.3.3 技术标准、规范及相关资料

- (1) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）；
- (2) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）；
- (3) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；
- (4) 《化学品分类和标签规范》（GB30000.2~29-2013）；
- (5) 《化学品毒性鉴定技术规范》（卫监督发〔2005〕272号）；
- (6) 《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（中国石油企业标准 Q/SY1190-2013）；
- (7) 《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）；
- (8) 《危险化学品目录》（2015版）；
- (9) 《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）；
- (10) 《泡沫灭火系统设计规范》（GB50151-2010）；
- (11) 《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》（GBZ2.1-2007）；
- (12) 《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）；
- (13) 《工作场所有毒气体检测报警装置设置规范》（GBZT233-2009）；
- (14) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (15) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (16) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (17) 《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）；
- (18) 《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）；
- (19) 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；
- (20) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；
- (21) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；
- (22) 《室外排水设计规范》（GB50014-2006，2014年版）。

1.3.4 上位预案

- (1) 《国家突发环境事件应急预案》，国办函[2014]119号，2014.12.29；
- (2) 《上海市突发公共事件总体应急预案》（2006.1）；
- (3) 《上海市突发环境事件应急预案》（2016年版）；

- (4) 《上海市处置危险化学品事故应急预案》(2012 年版);
- (5) 《上海市处置火灾事故应急预案》(2013 年版);
- (6) 《上海市青浦区突发环境事件应急预案》(2013 年修订版)。

1.3.5 基础资料

- (1) Emergency Response Guidebook 2012 (网址
<http://wwwapps.tc.gc.ca/saf-sec-sur/3/erg-gmu/erg/ergmenu.aspx>);
- (2) 化学品安全技术说明书 (Material Safety Data Sheet);
- (3) 上海家化联合公司中央工厂发展化妆系列新产品改造项目环境影响报告书
(1996 年);
- (4) 上海家化联合公司中央工厂发展化妆系列新产品改造项目环境影响报告书审批
意见 (1996 年);
- (5) 关于上海家化联合公司中央工厂发展化妆系列新产品改造项目环境环境保护设
施竣工验收的审批意见 (1998 年 12 月);
- (6) 上海家化联合股份有限公司项目 (一期) 环境影响报告表 (2004 年);
- (7) 关于上海家化联合股份有限公司项目 (一期) 环境影响报告表的审批意见 (沪
环保许管[2004]320 号);
- (8) 关于上海家化联合股份有限公司项目 (一期) 环境环境保护设施竣工验收的审
批意见 (沪环保许管[2007]555 号);
- (9) 上海家化联合股份有限公司青浦基地迁建项目环境影响报告表 (2015 年 6 月);
- (10) 关于上海家化联合股份有限公司青浦基地迁建项目环境影响报告表审批意见
(青环保许管[2015]457 号);
- (11) 建设工程消防验收意见书 (沪青公消验字[2017]第 0088 号);
- (12) 《青浦年鉴 2016》;
- (13) 《上海青浦工业园区跟踪环境影响评价》(第二次公示信息发布)(2015 年 6 月)。

1.4 应急预案体系

- (1) 建立内部应急预案体系

本应急预案是上海家化联合股份有限公司根据《上海市企业事业单位突发环境事件应急预案编制指南》(试行)编制的 2018 年第一版应急预案。根据风险评估的结果,上海家化联合股份有限公司青浦基地环境风险等级为“较大环境风险”,故合并编制综合应急预案和专项应急预案,需要另行编制现场应急处置预案。因此本预案章节主要包括应急组织

机构及职责、预案体系及响应程序、应急措施及应急保障、应急培训及预案演练等内容。

(2) 与外部应急预案体系衔接

上海家化联合股份有限公司青浦基地位于青浦区工业园区内，当突发环境事件级别较低（II级和III级）时，启动项目内部应急预案，当突发环境事件级别较高（I级）时，应及时通知青浦区环保局、青浦区工业园区及其他相关部门，由政府部门根据突发事件等级启动相应的外部应急预案。

当发生重大环境污染事故时，需要与上层应急预案进行联动，需要上级部门和外部救援单位的支援，因此本预案应配备足够的应急物资，加强对预案的培训和演练，保持与上级部门和救援单位的日常联系，积极配合或参加上级部门的应急救援演练工作，为事故的有效救援打下良好基础。

1.5 事件分级

结合上海家化联合股份有限公司青浦基地的实际风险水平与工程特点，按照突发环境事件严重性和紧急程度，参考环保部[2011]17号令中突发环境事件分级标准，同时根据上海家化联合股份有限公司青浦基地环境事件可能引起的环境污染的实际情况，将上海家化联合股份有限公司青浦基地环境突发事件分为三个级别。如下：

表 1.5-1 事件分级

分级	分级描述
I级 重大环境事件	环境影响范围已经超出上海家化联合股份有限公司青浦基地，废水或大气污染物已泄漏至外环境，发生公司应急资源无法处置的大型火灾、爆炸，或化学品泄漏时截止阀未关导致泄漏至外环境，需要外部援助；危化品、危险废物存在泄漏，泄漏量在 3t 以上。
II级 较大环境事件	环境影响仅限于上海家化联合股份有限公司青浦基地内部，但现场人员无法处理，事故的有害影响局限在企业范围内并且可以有效控制不会扩至外环境，即企业内部发生小火灾和局部化学品泄漏，现场人员无法自行处置而公司应急团队有能力自行处置，不需要外部援助；危化品、危险废物存在泄漏泄漏量为 200kg~3t 之间，火种进入易燃品区。
III级 一般环境事件	环境影响仅限于上海家化联合股份有限公司青浦基地单个或多个风险单元（膏霜车间、液洗车间、中草药车间、原料罐区、成品仓库和污泥存放间）内部，事故的有害影响可被现场人员及时控制，即企业内发生极少量化学品泄漏，现场人员可自行处理，不需出动公司应急团队，不会对公司环境造成影响；危化品、危险废物泄漏，泄漏量在 200kg 以下、或发现火灾隐患，可能引发事故。

1.6 工作原则

(1) 预防为主、减少危害、以人为本的原则

加强对环境事件危险源监控并实施监督管理，建立环境事件风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高环境事件防范和处理能力，避免或减少突发环境事件的发生，消除或减轻环境事件造成的中长期影响，最大程度地保障公众健康，保护人民群众生命财产安全。

（2）统一领导、分级负责、分类管理、分级响应的原则

接受青浦区环保局和青浦工业园区的指导，使上海家化联合股份有限公司青浦基地的突发性环境污染事故应急系统成为区域系统的有机组成部分。内部按照应急体系设置机构职权，分级负责。针对不同污染源所造成的环境污染特点，实行分类管理，充分发挥部门的专业优势，使采取的措施与突发环境事件造成的危害范围和社会影响相适应。

（3）自救、属地管理的原则

事故应急以自救为主，在不可控的情况下，由青浦区工业园区报请青浦区政府等部门启动更高一级的应急预案。

（4）依法应急、规范处置的原则

建立适用法律法规及标准清单，定期对清单内法律法规及标准进行更新，确保其有效性，严格遵守法规规范，在事故发生初期正确实施应急处置措施，并立即启动应急预案。根据预案程序按规范启用应急设施设备，并确保其正常运行，改善事故区域的抢险环境，为人员疏散、抢险赢得最佳时机，避免由于抢险造成次生灾害，保障周围居民、员工、抢险人员的自身安全及设施设备的安全。

（5）整合资源、联动处置的原则

充分利用现有资源，在遇到突发事故且无法解决时，上海家化联合股份有限公司青浦基地应急领导小组应立即与相关专业部门、专家联系，共同商讨对策，实现“统一指挥、反应灵敏、协调有序、运作高效”的应急协调要求。

同时，上海家化联合股份有限公司青浦基地应注重应急机制建设和应急力量资源整合和队伍建设，加强应急联动工作网络，积极做好应对突发性环境污染事故的思想准备、物质准备、技术准备、工作准备，加强培训演练，坚持按照应急机构设置职权，应急指令下达与应急部门在一条线上，以保证执行时间和执行力。

2 企业概况

2.1 企业基本情况

2.1.1 基本信息

上海家化联合股份有限公司（以下简称“上海家化”）原位于上海青浦区徐泾镇盈港东路 1118 号，为配合政府搬迁工作，上海家化投资约 13.5 亿元，将原位于徐泾镇盈港东路 1118 号的生产基地全部搬迁至青浦工业园区北盈路 2058 号（以下简称“家化新工厂”）。

搬迁后的家化新工厂场地东邻新厍路，西邻青赵路，南侧为北盈路，北侧为规划河道六洞浜。南北长约 356m，东西长约 414m，趋近于方形。膏霜车间与液洗车间为主体建筑，占据整个基地中心区域。整个厂区分为厂前区、生产区及辅助区。厂前区设置在厂区的南侧，主要单体为办公楼 1，客车停车区及景观绿化。生产区位于厂区的中心区域，主要建筑物为膏霜车间与液洗车间。辅助区设置在整个厂区的北侧，主要建筑物为中草药提取车间、办公楼 2、成品仓库、污水处理站、废弃物仓库（一般固废暂存间）及原料罐区。

企业基本信息见表 2.1-1。

表 2.1-1 企业基本信息表

公司名称	上海家化联合股份有限公司		
主要从事业务	开发和生产化妆品，化妆用品及饰品，日用化学制品原辅材料，包装容器，香料香精、清凉油、清洁制品，卫生制品，消毒制品，洗涤用品，口腔卫生用品，纸制品及湿纸巾，腊制品，驱杀昆虫制品和驱杀昆虫用电器装置，美容美发用品及服务，日用化学品及化妆品技术服务；药品研究开发和技术转让；销售公司自产产品，从事货物及技术进出口业务（涉及行政许可的凭许可证经营）。		
所属集团公司名称	/	所在工业园区	青浦工业园区
公司地址	上海区青浦区北盈路 2058 号		
中心纬度	121°4'57.93"E	中心经度	31°10'50.07"N
组织机构代码	913100006073349399	法定代表人	张东方
行业类别（中类）	日用化学产品制造	行业代码（中类）	C268
登记注册类型	其他股份有限公司(上市)	注册资本	67341.646700 万人民币
建成年月	2017 年 6 月	最新改扩建年月	2017 年 6 月
职工人数	500	企业规模	大型
历次环评审批年月	2015 年 7 月、2017 年 6 月	邮政编码	201700
应急联系人	叶清	联系电话	18918154075

2.1.2 装置与工艺

上海家化联合股份有限公司青浦基地主要产品为化妆品，包括膏霜类、水类、液洗类、及中草药混合类产品，总规模为 122227t/a。生产过程不涉及《重点监管危险化工工艺目录》（安监总管三〔2009〕116 号、安监总管三〔2013〕3 号）所列危险工艺，不涉及高温高压工艺，不涉及国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录》（2013 年修订版）中有淘

汰期限的淘汰类落后生产工艺装备等。

2.1.2.1 主要仪器设备

上海家化联合股份有限公司青浦基地主要仪器设备见表 2.1-2。

表 2.1-2 上海家化联合股份有限公司青浦基地主要仪器设备

序号	设备名称	型号与规格	数量（台/套）
一、膏霜车间			
1	配制锅	V=4m ³	1
2	配制锅	V=2.5m ³	5
3	配制锅	V=1.3m ³	3
4	配制锅	V=1m ³	2
5	配制锅	V=0.5m ³	1
6	配制锅	V=0.2m ³	1
7	配制锅	V=0.20m ³	1
8	配制锅	V=0.15m ³	2
9	配制锅	V=0.01m ³	1
10	配制锅	V=0.03m ³	1
11	配制锅	V=0.20m ³	1
12	配制锅	V=4m ³	2
13	配制锅	V=2.5m ³	2
14	配制锅	V=2m ³	1
15	配制锅	V=1.2m ³	3
16	胶囊机	/	1
17	膏霜瓶类全自动灌装机	17 万件/d	2
18	膏霜瓶类半自动灌装机	12 万件/d	6
19	膏霜软管类全自动灌装机	12 万件/d	14
20	膏霜软管类半自动灌装机	9 万件/d	3
21	水类全自动灌装机	17 万件/d	1
22	水类半自动灌装机	12 万件/d	1
23	水/油丹灌包装生产线	/	1
24	CIP 清洗水制备装置	/	3
25	26#白油上料泵	Q=5m ³ /h	1
26	26#白油进料泵	Q=5m ³ /h	1
27	二甲基硅油上料泵	Q=5m ³ /h	1
28	二甲基硅油进料泵	Q=5m ³ /h	1
29	10#白油上料泵	Q=5m ³ /h	1
30	10#白油进料泵	Q=5m ³ /h	1
31	甘油上料泵	Q=5m ³ /h	1
32	甘油进料泵	Q=5m ³ /h	1
33	26#白油上料泵	Q=1m ³ /h	1
34	26#白油上料泵	Q=1m ³ /h	1
35	26#白油上料泵	Q=1m ³ /h	1
36	26#白油上料泵	Q=1m ³ /h	1
37	二甲基硅油上料泵	Q=1m ³ /h	1
38	二甲基硅油上料泵	Q=1m ³ /h	1
39	二甲基硅油上料泵	Q=1m ³ /h	1
40	二甲基硅油上料泵	Q=1m ³ /h	1
41	10#白油上料泵	Q=1m ³ /h	1

42	10#白油上料泵	$Q=1\text{m}^3/\text{h}$	1
43	10#白油上料泵	$Q=1\text{m}^3/\text{h}$	1
44	10#白油上料泵	$Q=1\text{m}^3/\text{h}$	1
45	甘油上料泵	$Q=1\text{m}^3/\text{h}$	1
46	甘油上料泵	$Q=1\text{m}^3/\text{h}$	1
47	甘油上料泵	$Q=1\text{m}^3/\text{h}$	1
48	甘油上料泵	$Q=1\text{m}^3/\text{h}$	1
49	甘油上料泵	$Q=1\text{m}^3/\text{h}$	1
50	水类半成品送料泵	$Q=5\text{m}^3/\text{h}$	1
51	水类产品送料泵	$Q=5\text{m}^3/\text{h}$	1
52	水类半成品送料泵	$Q=3\text{m}^3/\text{h}$	1
53	水类产品送料泵	$Q=3\text{m}^3/\text{h}$	1
54	水类半成品送料泵	$Q=3\text{m}^3/\text{h}$	1
55	水类产品送料泵	$Q=3\text{m}^3/\text{h}$	1
56	水类半成品送料泵	$Q=1\text{m}^3/\text{h}$	1
57	水类产品送料泵	$Q=1\text{m}^3/\text{h}$	1
58	CIP 供水泵 PC-1421A/B	$Q=45\text{m}^3/\text{h}$	2
59	CIP 供水泵 PC-1431	$Q=45\text{m}^3/\text{h}$	1
二、液洗车间			
1	配制锅	$V=3\text{m}^3$	1
2	配制锅	$V=6.25\text{m}^3$	3
3	配制锅	$V=12.5\text{m}^3$	1
4	配制锅	$V=12.5\text{m}^3$	10
5	配制锅	$V=6.25\text{m}^3$	4
6	半成品储存罐	$V=12.5\text{m}^3$	9
7	半成品储存罐	$V=25\text{m}^3$	3
8	半成品储存罐	$V=12.5\text{m}^3$	12
9	半成品储存罐	$V=25\text{m}^3$	30
10	小规模液洗（盖）全自动灌装机	36 万件/d	2
11	小规模液洗（盖）半自动灌装机	14 万件/d	4
12	大规模液洗（泵）全自动灌装机	22 万件/d	2
13	大规模液洗（泵）半自动灌装机	12 万件/d	3
14	CIP 清洗水制备装置	/	1
15	CIP 供水泵 PC-2461A/B PC-2471	$Q=20\text{m}^3/\text{h}$, $P=0.4\text{Mpa}$	3
16	热去离子水供水泵	$Q=30\text{m}^3/\text{h}$, $P=0.4\text{Mpa}$	2
17	保温水供水泵	$Q=20\text{m}^3/\text{h}$, $P=0.4\text{Mpa}$	1
18	蒸汽凝水供水泵	$Q=20\text{m}^3/\text{h}$, $P=0.4\text{Mpa}$	1
19	十二酸送料泵	$Q=40\text{m}^3/\text{h}$	1
20	十二酸进料泵	$Q=40\text{m}^3/\text{h}$	1
21	十四酸送料泵	$Q=20\text{m}^3/\text{h}$	1
22	十四酸进料泵	$Q=20\text{m}^3/\text{h}$	1
23	氢氧化钾送料泵	$Q=30\text{m}^3/\text{h}$	1
24	氢氧化钾进料泵	$Q=30\text{m}^3/\text{h}$	1
25	甘油上料泵	$Q=5\text{m}^3/\text{h}$	1
26	甘油进料泵	$Q=10\text{m}^3/\text{h}$	1
27	LAB-30 上料泵	$Q=5\text{m}^3/\text{h}$	1
28	LAB-30 进料泵	$Q=25\text{m}^3/\text{h}$	1
29	AOS-35 上料泵	$Q=5\text{m}^3/\text{h}$	1
30	AOS-35 进料泵	$Q=5\text{m}^3/\text{h}$	1

31	月桂酰谷氨酸钠上料泵	Q=5m ³ /h	1
32	月桂酰谷氨酸钠进料泵	Q=30m ³ /h	1
33	月桂基葡萄糖苷上料泵	Q=5m ³ /h	1
34	月桂基葡萄糖苷进料泵	Q=20m ³ /h	1
35	待定表活上料泵	Q=5m ³ /h	1
36	待定表活进料泵	Q=20m ³ /h	1
37	AES(N70)上料泵	Q=5m ³ /h	1
38	AES(N70)进料泵	Q=8m ³ /h	1
39	表活类液洗出料泵	Q=40m ³ /h, P=0.6 Mpa, 上进下出, 带安全阀	1
40	表活类液洗出料泵	Q=20m ³ /h, P=0.6 Mpa, 上进下出, 带安全阀	3
41	表活类液洗出料泵	Q=10m ³ /h, P=0.6 Mpa, 上进下出, 带安全阀	1
42	皂基类液洗出料泵	Q=20m ³ /h, P=0.6 Mpa, 上进下出, 带安全阀	4
43	皂基类液洗出料泵	Q=40m ³ /h, P=0.6 Mpa, 上进下出, 带安全阀	10
44	表活类液洗成品输送泵	Q=10m ³ /h, P=0.4 Mpa, 下进上出, 带安全阀	4
45	皂基类液洗成品输送泵	Q=10m ³ /h, P=0.4 Mpa, 下进上出, 带安全阀	14
三、中草药混合车间			
1	球磨机	/	2
2	混合罐(m ³)	V=2.5m ³	2
		V=2.0m ³	2
		V=1.0m ³	1
3	静置罐(m ³)	V=2.5m ³	1
		V=1.0m ³	1
4	醇沉罐(m ³)	V=2.5m ³	2
		V=0.5m ³	1
5	浓缩器	500L/h	1
		300L/h	1
6	配制锅(m ³)	V=5.0m ³	2
		V=2.5m ³	1
		V=1.5m ³	1
		V=1.2 5m ³	2
		V=1.2m ³	1
		V=0. 5m ³	1
7	叉车	/	3
8	六神 2#Pb 灌装泵	Q=15m ³ /h, 接口: DN50	1
9	六神 3#Pc 一级输送泵	Q=15 m ³ /h, 接口: DN50	2
10	六神 3#Pc 灌装泵	Q=15 m3/h, 接口: DN50	2
11	六神复合液 Pd 上料泵	Q=7m ³ /h, 接口: DN40, 压缩空气接口 DN15	1
12	六神复合液 Pd 灌装泵	Q=15 m ³ /h, 接口: DN50	1
13	复方艾叶油 Pe 上料泵	Q=1.8m ³ /h,接口: DN50	1
14	复方艾叶油 Pe 灌装泵	Q=3.6m ³ /h, 接口: DN65	1
15	防风复方液 Pf 输送泵	Q=6.5m ³ /h, 接口: DN50	1
16	防风复方液 Pf 灌装泵	Q=6.5m ³ /h, 接口: DN50	1
17	金红素醇 Pg 一级输送泵	Q=6.5m ³ /h, 接口: DN50	1
18	金红素醇 Pg 二级输送泵	Q=6.5m ³ /h, 接口: DN50	1
19	金红素醇 Pg 三级输送泵	Q=4m ³ /h, 接口: DN40	1
20	金红素醇 Pg 配制输送泵	Q=4m3/h, 接口: DN40	1
21	金红素醇 Pg 灌装泵	Q=6.5m3/h, 接口: DN40	1
22	金银花混合液 Pi 一级输送泵	Q=4m ³ /h, 接口: DN40	1
23	金银花混合液 Pi 二级输送泵	Q=4m ³ /h, 接口: DN40	1
24	金银花混合液 Pi 三级输送泵	Q=2.6m ³ /h, 接口: DN32	1
25	金银花混合液 Pi 灌装泵	Q=6.5m ³ /h, 接口: DN40	1
26	中试装置 Pz 一级输送泵	Q=2.6m ³ /h, 接口: DN32	1

27	中试装置 Pz 二级输送泵	Q=2.6m ³ /h, 接口: DN32	1
28	中试装置 Pz 三级输送泵	Q=2.6m ³ /h, 接口: DN32	1
29	中试装置 Pz 配制输送泵	Q=2.6m ³ /h, 接口: DN32	1
30	中试装置 Pz 灌装泵	Q=2.6m ³ /h, 接口: DN25	1
31	CIP 供水泵	Q=35m ³ /hr, 接口: DN80mm	1
32	热去离子水供水泵	Q=15m ³ /hr, 接口: DN50	1
33	乙醇卸料泵	Q=4m ³ /hr, 接口 DN40, 压缩空气进口 DN15	1
34	乙醇输送泵	Q=26m ³ /h, 接口 DN100	1
35	丙二醇卸料泵	Q=4m ³ /hr, 接口 DN40	1
36	丙二醇输送泵	Q=11m ³ /hr, 接口 DN65	1
37	丁二醇卸料泵	Q=2.5m ³ /hr, 接口 DN40	1
38	丁二醇输送泵	Q=3.5m ³ /hr, 接口 DN50	1
39	中试真空泵	接口 DN50, 真空度	1
40	金银花真空泵	接口 DN50, 真空度	1
41	金红素醇真空泵	接口 DN50, 真空度	1
四、公用工程			
1	去离子水制备系统	产水能力一套 40m ³ /h, 一套 20m ³ /h	2
2	开式冷却塔	每台循环水量 400m ³ /h	4
3	开式冷却塔	每台循环水量 250m ³ /h	4
4	螺杆式或离心式水冷冷水机组	1500KW	4
5	水冷无油螺杆空气压缩机	110KW	4

2.1.2.2 膏霜车间生产工艺

(1) 膏霜类产品工艺流程图

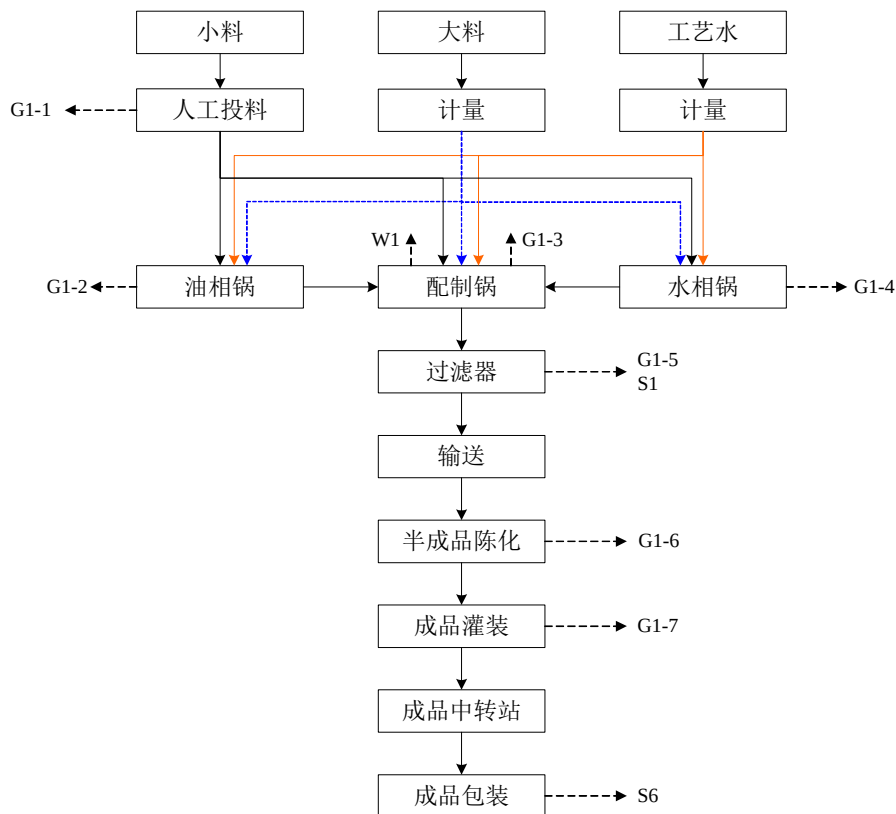


图2.1-1膏霜类产品生产工艺流程图

(2)水类产品生产工艺流程图

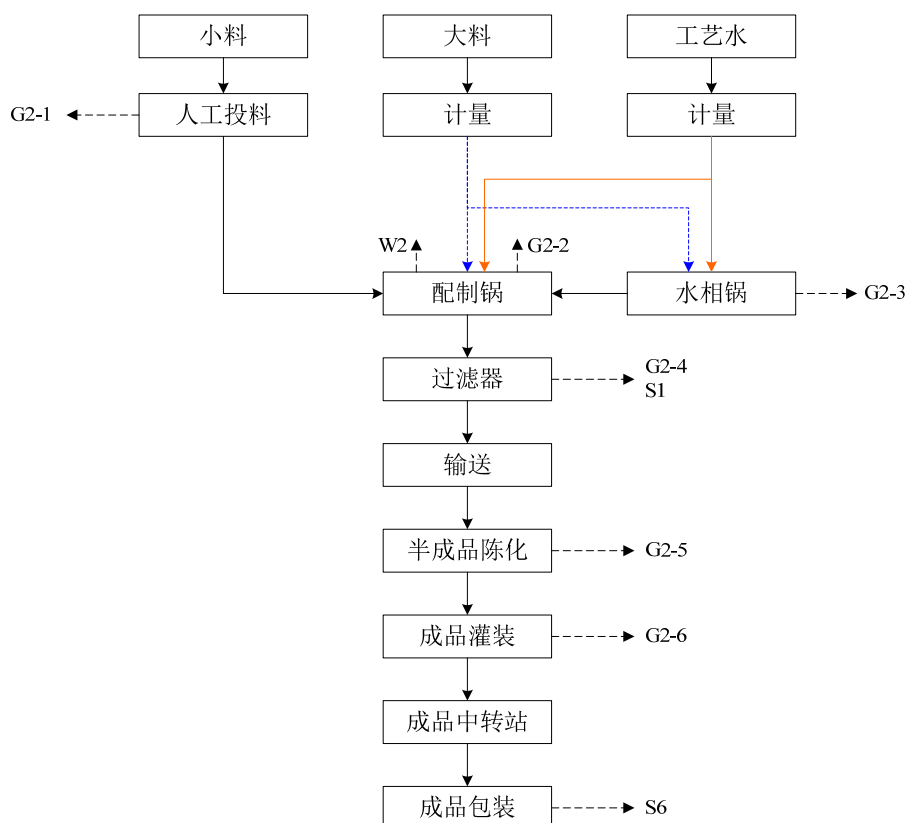


图 2.1-2 水类产品生产工艺流程图

生产所需的原料有液体原料和固体原料，按照工艺要求，设置油相锅和水相锅将不同性质原料进行预分散处理（水类产品装置不包含油相锅），预分散后物料加入配制锅进行进一步处理。

按照原料使用量将原料分为大料和小料。大料桶装液体原料根据需要进行分类，需加热的送入烘房进行预热后泵入中间罐进行储存，不需要加热的直接泵入中间罐进行储存。中间罐物料经由计量罐或流量计精确计量后加入对应预分散锅。工艺用水通过流量计计量后加入水相锅或者主配锅。少量的小料由人工称量后按照工艺配方人工投料加入水相锅、油相锅或者主配锅。

小料的人工投料过程会逸散出废气，其中膏霜车间内配制间、称量间产生粉尘的发尘点设置封闭除尘房，粉尘经管道或集气罩收集，进入袋式除尘装置处理达标后，高空排放；其余液态小料投料过程产生的有机废气经集气罩收集后，进入活性炭吸附装置处理后高空排放，未捕集的少量有机废气呈无组织排放。

配制过程中大料采用自动控制、分批顺序加入配制锅进行混合。为了保证产品的质量，配制过程需在一定的真空下完成。配制过程中物料的加热及冷却均由锅体自带夹套完成。

配制周期视产品品种不同约为 4~5h。产品半成品经过滤后暂存至移动罐进行冷却及陈化。半成品经检测合格后转移至不同的灌装线进行灌装和包装。完成包装的成品采用自动输送链运送至成品中转站暂时储存。

2.1.2.3 液洗车间生产工艺

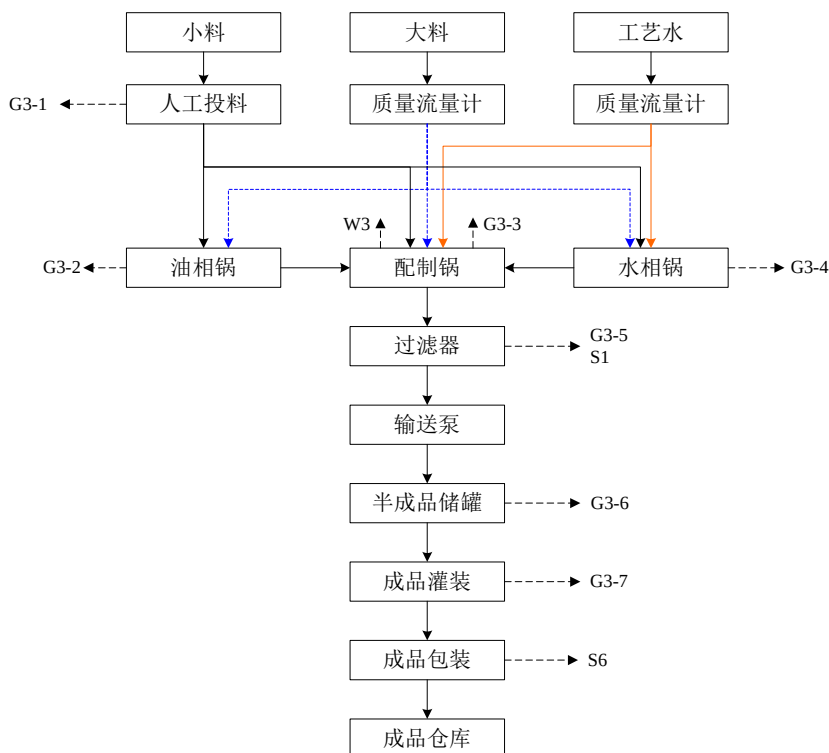


图 2.1-3 液洗类工艺流程框图

生产所需的原料有液体原料和固体原料，按使用量分为自动进大料和人工投小料。

液体原料根据需要进行分类，需加热的送入烘房进行预热后泵入中间罐，不需要加热的直接泵入中间罐。固体原料经过溶解或熔化为液体后泵入中间罐。工艺用水和中间罐物料均由流量计精确计量后加入到对应的水相/油相/主配锅中。少量小料由人工称量后人工投料。

小料的人工投料过程会逸散出废气，其中液洗车间内配制间、称量间产生粉尘的发尘点设置封闭除尘房，粉尘经管道或集气罩收集，进入袋式除尘装置处理达标后，高空排放；其余液态小料投料过程产生的有机废气经集气罩收集后，进入活性炭吸附装置处理后高空排放，未捕集的少量有机废气呈无组织排放。

油相和水相锅预混完成后物料真空吸入主配锅中进一步处理。为了保证产品的质量，配制过程需保证真空度。配制过程中物料的加热及冷却均由锅体自带夹套完成。

液洗类配制周期为 4h/批次，主配锅出料经过滤后暂存至半成品固定储罐或移动储罐。半成品经检测合格后送入不同的灌装线进行灌装和包装。

2.1.2.4 中草药混合车间生产工艺

(1) 六神复合混合液生产工艺流程

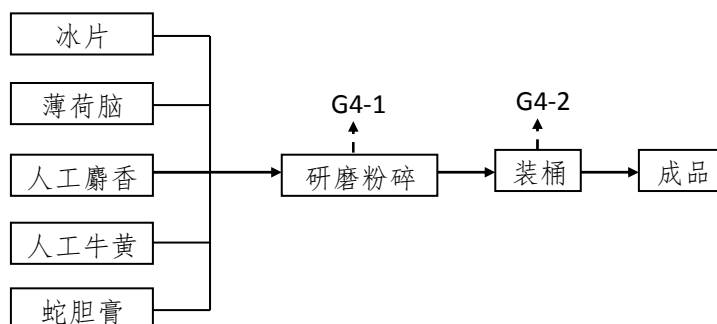


图 2.1-4 六神一号精制原液生产工艺流程图

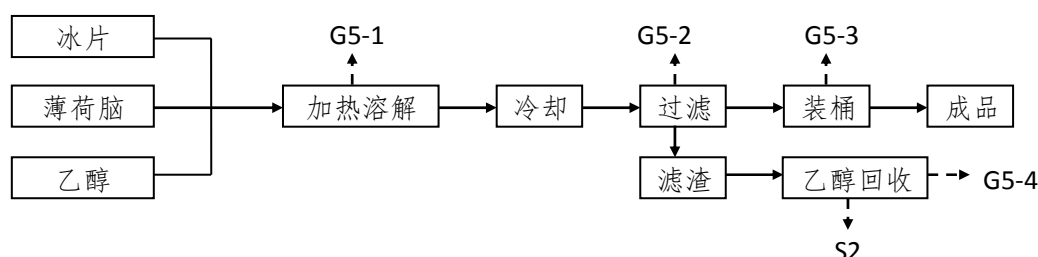


图 2.1-5 六神二号复配原液生产工艺流程图

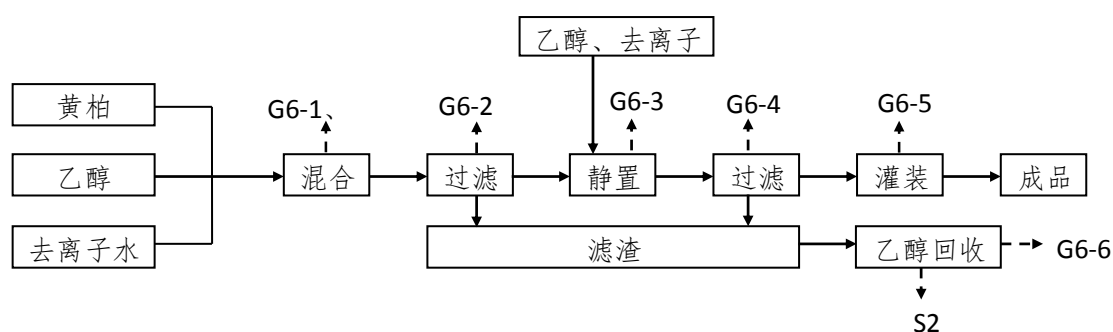


图 2.1-6 六神三号混合原液生产工艺流程图

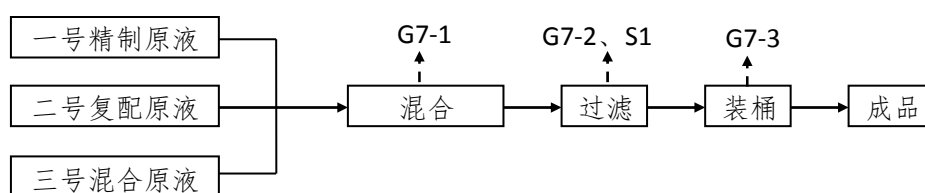


图 2.1-7 六神复合混合液生产工艺流程图

六神花露水中原液有一号精制原液、二号复配原液和三号六神混合原液。以上生产线投料过程除乙醇为泵送外，其余物料投料全部人工操作。由于冰片、薄荷脑、人工麝香、人工牛黄均为固态原料，呈片状或大颗粒状，蛇胆膏为半固态，因此投料过程无粉尘产生，但有少量香精废气挥发，经集气罩收集后进入活性炭吸附装置处理，未捕集的少量有机废气呈无组织排放。

a 一号精制原液是以冰片、薄荷脑、人工麝香、人工牛黄和蛇胆膏为原料，经过球磨机进行研磨粉碎后进行成品装桶，球磨机密闭工作，因此无粉尘产生。

b 二号复配原液是以冰片、薄荷脑和乙醇为原料，在配制罐内进行加热溶解，然后经冷却水或冷冻水进行冷却到室温，用泵泵入袋式过滤器过滤后进行成品装桶。

c 三号六神混合原液是以黄柏为原料在 40%浓度的乙醇中进行混合，黄柏、乙醇和去离子水在混合罐中加热到沸腾，进行混合，然后进行保温，继续进行混合，再进行慢速搅拌，用冷却水或冷冻水进行冷却。

冷却后的混合液经过袋式过滤器过滤后泵入配制罐进行静置，加适量乙醇和去离子水调整其色度。

混合液化验合格后，用泵泵入滤芯过滤器过滤后进行成品装桶。

混合完的黄柏废渣进行乙醇回收，作为危废物集中处理。

d 六神复合混合液是以一号精制原液、二号复配原液和三号六神混合原液为原料，在配制罐内按比例进行混合，然后用泵泵入滤芯过滤器过滤后进行成品装桶。

(2) 中草药混合液生产工艺流程

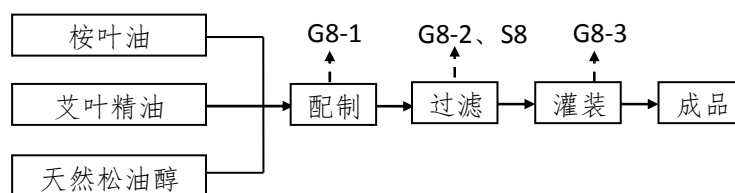


图 2.1-8 复方艾叶油生产工艺流程图

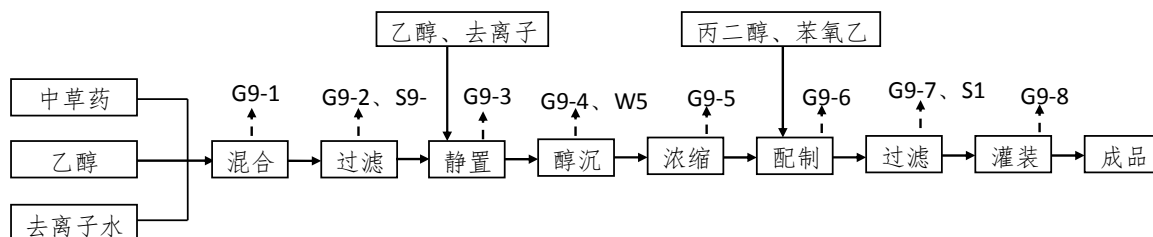


图 2.1-9 金红素醇和金银花混合液生产工艺流程图

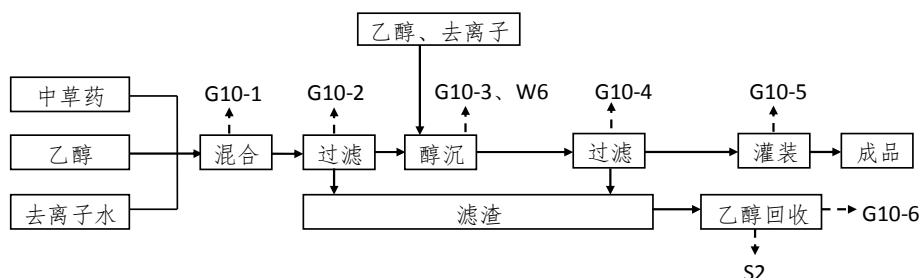


图 2.1-10 防风复方混合液生产工艺流程图

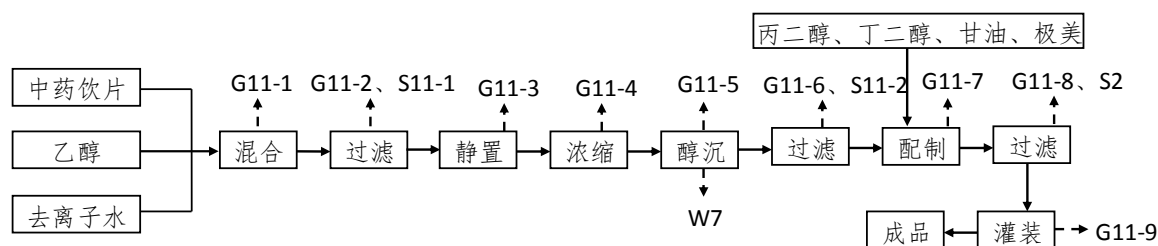


图 2.1-11 中草药混合液生产工艺流程图

中草药混合液有金红素醇、防风复方混合液、金银花混合液、中草药混合液和复方艾叶油等。以上生产线投料过程除乙醇为泵送外，其余物料投料全部人工操作。其中中草药和中药饮片为固态原料，呈片状、块状或大颗粒状，因此投料过程无粉尘产生，桉叶油、艾叶精油和天然松油醇投料过程有少量有机废气挥发，经集气罩收集后进入活性炭吸附装置处理，未捕集的少量有机废气呈无组织排放。

a、复方艾叶油

将桉叶油、艾叶精油和天然松油醇按比例经人工加入配制罐中进行配制，然后经过袋式过滤器过滤后称量装桶即为成品。

b、金红素醇和金银花混合液

金红素醇和金银花混合液以中草药为原料在乙醇和去离子水中进行混合，在混合罐中加热到沸腾，进行混合，然后进行保温，继续进行混合，再进行慢速搅拌，用冷却水或冷冻水进行冷却。

冷却后的混合液经过袋式过滤器过滤后泵入配制罐进行静置，在加适量乙醇和去离子水调整其色度。

静置后的混合液泵入浓缩器浓缩后进入配制罐，在配制罐内加入丙二醇和苯氧乙醇等小料，再混合。

混合后的成品用泵泵入滤芯过滤器过滤后进行成品装桶。

c、防风复方混合液

防风复方混合液以中草药为原料在乙醇和去离子水中进行混合，在混合罐中加热到沸腾，进行混合，然后进行保温，继续进行混合，再进行慢速搅拌，用冷却水或冷冻水进行冷却。

冷却后的混合液经过袋式过滤器过滤后泵入醇沉罐进行静置，在加适量乙醇和去离子水调整其色度。

醇沉后的混合液直接用泵泵入滤芯过滤器过滤后进行成品装桶。

d、中草药混合液

中草药混合液以中药饮片为原料在乙醇和去离子水中进行混合，冷却后的混合液经过双联过滤器过滤后泵入静置罐内进行静置，静置后的混合液泵入浓缩器浓缩后进入醇沉罐进行静置，然后经袋式过滤器和硅藻土过滤器过滤后进入配制罐，在配制罐内加入丙二醇、丁二醇，再人工加入甘油和极美等小料，再混合，最后直接用泵泵入袋式过滤器过滤后进行成品装桶。

e、乙醇回收

含乙醇药渣用热去离子水浸洗混合两次，回收利用作为下次混合的原料，剩余药渣鼓冷风干燥，含少量乙醇废气与其他工艺产生的废气一并通过集气管，抽往活性炭吸附装置处理，剩余干药渣作为一般固废委托外运填埋处置。

(3) 花露水生产工艺流程

a、六神花露水、六神喷雾驱蚊花露水生产工艺流程

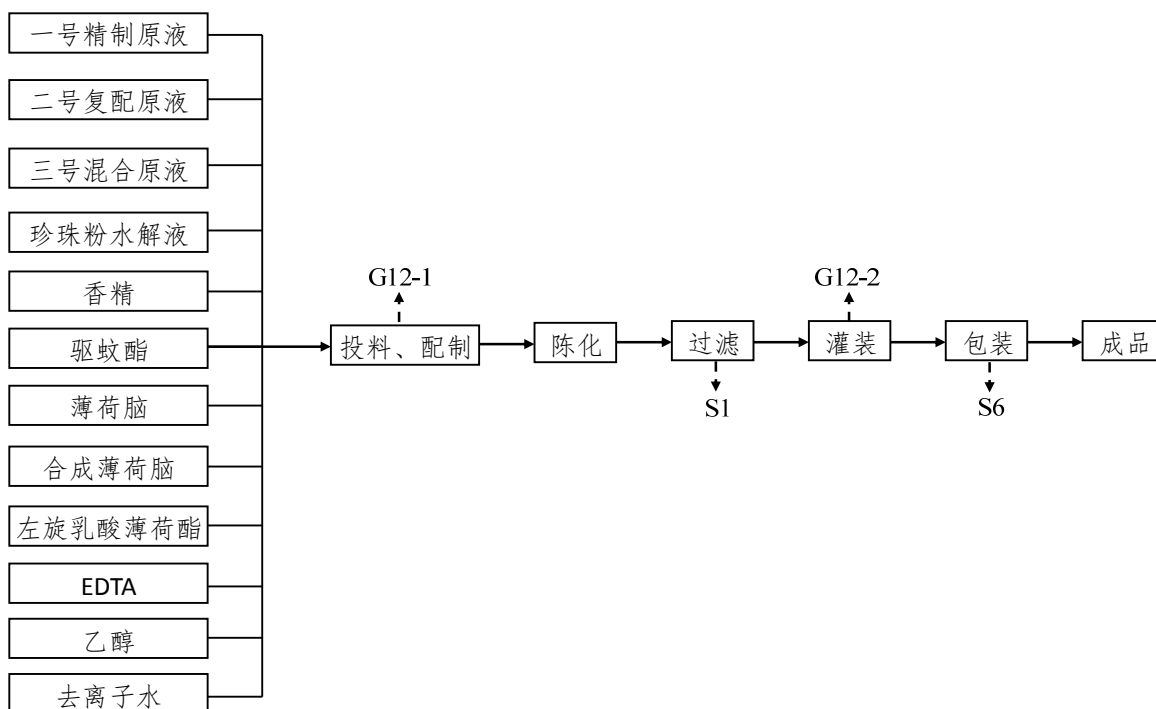


图 2.1-12 六神花露水、六神喷雾驱蚊花露水生产工艺流程图

六神花露水、六神喷雾驱蚊花露水基本生产工艺相同，仅原辅用料不同，因此合并描述。

投料、配制：去离子水与 EDTA 二钠盐在移动储罐里预混合，待 EDTA 二钠盐完全溶解后直接泵入配制锅。酒精上料是把酒精从原料桶内用泵抽至乙醇储罐，然后再用泵从储罐泵入配制锅，其余物料在进行人工称量，依次人工加入配制锅。EDTA 二钠盐、薄荷脑呈大颗粒状，因此投料过程无粉尘产生，其余物料在人工投料过程会逸散出挥发性有机废气，以非甲烷总烃计。

配制时设备密闭，为保证产品的质量，配制过程需在一定的真空下完成，配制过程中物料的加热及冷却均由锅体自带夹套完成。配制完成后，泵入移动储罐。

陈化：混合均匀后停止搅拌，泵入储存储罐，放置一段时间，此过程称之为“陈化”，陈化时间至少 12 小时。

过滤：陈化后，泵入微孔过滤器进行过滤，取样确认料体清洗无杂质后开始正式过滤，过滤后放入移动储罐暂存，此过程产生滤渣。

灌装：使用灌装机把移动储罐半成品灌入塑瓶，灌装过程为全自动，只需在包装时采用人工辅助。灌装时产生少量非甲烷总烃废气。

包装：灌装完成之后进行产品包装，此过程产生废包装材料。

b、六神宝宝驱蚊花露水（汉草型）生产工艺流程

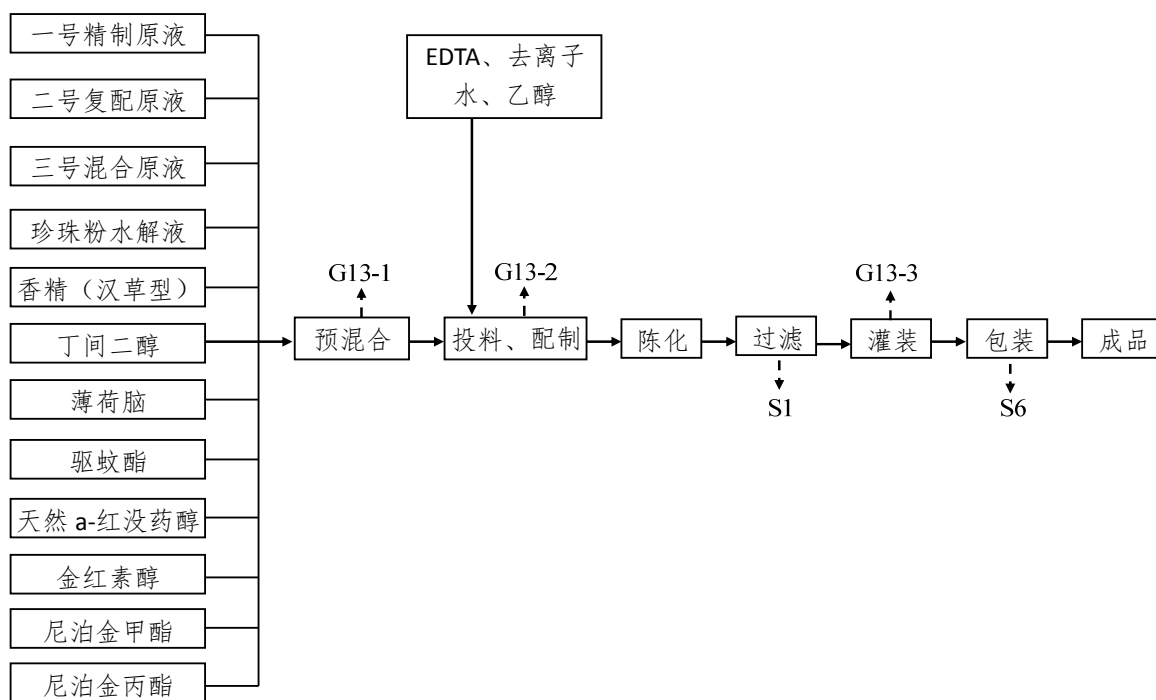


图 2.1-13 六神宝宝驱蚊花露水（汉草型）生产工艺流程图

预混合：丁间二醇、驱蚊酯（伊默宁 IR3535）、六神 1 号液、六神 2 号液、六神 3 号液、天然 a-红没药醇、珍珠粉水解液、香精（汉草型）、金红素醇、尼泊金甲酯、尼泊金丙酯、薄荷脑 12 种人工称量后移动储罐中进行搅拌混合，搅拌完成后，泵入配制锅。EDTA 二钠盐、尼泊金甲酯、尼泊金丙酯、薄荷脑呈片状或大颗粒状，因此投料过程无粉尘产生，其余物料在人工投料过程产生非甲烷总烃废气。

投料、配制：去离子水与 EDTA 二钠盐在移动储罐里预混合，待 EDTA 二钠盐完全溶解后直接泵入配制锅。酒精上料是把酒精从原料桶内用泵抽至乙醇储罐，然后再用泵从储罐泵入配制锅，配制时设备密闭，为保证产品的质量，配制过程需在一定的真空下完成，

配制过程中物料的加热及冷却均由锅体自带夹套完成。

陈化：配制完成后，泵入移动储罐，在移动储罐中进行陈化，陈化时间至少 12 小时。

过滤：陈化后，泵入微孔过滤器进行过滤，取样确认料体清洗无杂质后开始正式过滤，过滤后放入移动储罐暂存，滤机压力达到 0.3MPa 时需更换滤芯。此过程产生滤渣。

灌装：灌使用灌装机把移动储罐中的半成品灌入塑瓶，灌装过程为全自动，只需在包装时采用人工辅助。灌装时产生少量非甲烷总烃废气。

包装：灌装完成之后进行产品包装，此过程产生废包装材料。

2.1.2.5 工艺中的主要污染源及其污染物

上海家化联合股份有限公司青浦基地生产工艺中主要污染源及其污染物见表 2.1-3。

表 2.1-3 上海家化联合股份有限公司青浦基地产污环节汇总表

类别	生产线	代码	产生点	污染物	产生特征	治理措施
废气	膏霜类产品	G ₁₋₁	人工投料	颗粒物	间断	布袋除尘
		G ₁₋₂	油相锅	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	活性炭吸附
		G ₁₋₃	配制锅	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G ₁₋₄	水相锅	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G ₁₋₅	过滤器	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G ₁₋₆	半成品陈化	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G ₁₋₇	成品灌装	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
	水类产品	G ₂₋₁	人工投料	颗粒物	间断	布袋除尘
		G ₂₋₂	配制锅	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	活性炭吸附
		G ₂₋₃	水相锅	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G ₂₋₄	过滤器	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G ₂₋₅	半成品陈化	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G ₂₋₆	成品灌装	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
	液洗类产品	G ₃₋₁	人工投料	颗粒物	间断	布袋除尘
		G ₃₋₂	油相锅	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	活性炭吸附
		G ₃₋₃	配制锅	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G ₃₋₄	水相锅	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G ₃₋₅	过滤器	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G ₃₋₆	半成品储罐	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G ₃₋₇	成品灌装	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
	六神一号精制原液	G ₄₋₁	研磨粉碎	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	活性炭吸附
		G ₄₋₂	装桶	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
	六神二号复配原液	G ₅₋₁	加热溶解	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	活性炭吸附
		G ₅₋₂	过滤	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G ₅₋₃	装桶	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
	六神三号提取原液	G ₆₋₁	提取	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G ₆₋₂	过滤	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G ₆₋₃	静置	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G ₆₋₄	过滤	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G ₆₋₅	灌装	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
	六神复合提取液	G ₇₋₁	混合	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	活性炭吸附
		G ₇₋₂	过滤	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	

类别	生产线	代码	产生点	污染物	产生特征	治理措施
		G ₇₋₃	装桶	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
	复方艾叶油	G ₈₋₁	配制	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	活性炭吸附
		G ₈₋₂	过滤	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G ₈₋₃	灌装	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
	金红素醇和金 银花提取液	G ₉₋₁	提取	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	活性炭吸附
		G ₉₋₂	过滤	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G ₉₋₃	静置	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G ₉₋₄	醇沉	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G ₉₋₅	浓缩	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G ₉₋₆	配制	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G ₉₋₇	过滤	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G ₉₋₈	灌装	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
	防风复方 提取液	G ₁₀₋₁	提取	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	活性炭吸附
		G ₁₀₋₂	过滤	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G ₁₀₋₃	醇沉	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G ₁₀₋₄	过滤	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G ₁₀₋₅	灌装	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
	中草药提取液	G ₁₁₋₁	提取	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	活性炭吸附
		G ₁₁₋₂	过滤	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G ₁₁₋₃	静置	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G ₁₁₋₄	浓缩	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G ₁₁₋₅	醇沉	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G ₁₁₋₆	过滤	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G ₁₁₋₇	配制	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G ₁₁₋₈	过滤	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G ₁₁₋₉	灌装	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
	六神花露水、六 神喷雾驱蚊花 露水	G ₁₂₋₁	配制	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	活性炭吸附
		G ₁₂₋₂	灌装	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
	六神宝宝驱蚊 花露水（汉草 型）	G ₁₃₋₁	预混合	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	活性炭吸附
		G ₁₃₋₂	配制	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
		G ₁₃₋₃	灌装	非甲烷总烃、臭气浓度	间断	
	危险品库	G ₁₄	乙醇储罐	非甲烷总烃	连续	活性炭吸附
	污水处理站	G ₁₅	污水处理池	臭气浓度	连续	加盖密闭，活性炭吸附
	食堂	G ₁₆	食堂灶台	油烟废气	间断	油烟净化装置
废水	W ₁		膏霜生产线	表面活性剂、有机酸、醇 类等	间断	经厂内污水处理站处理 后排入市政污水管网
	W ₂		水类生产线		间断	
	W ₃		液洗生产线		间断	
	W ₄		六神三号提取液 生产线		间断	
	W ₅		金银花提取液和 金红素醇生产线		间断	
	W ₆		防风复方液生产 线		间断	
	W ₇		中草药提取液生 产线		间断	
	W ₈		设备清洗		间断	
	W ₉		地面冲洗	COD、SS、石油类、LAS	间断	

类别	生产线	代码	产生点	污染物	产生特征	治理措施
	W ₁₀		车间清洗	COD、BOD ₅ 、SS、石油类、LAS	间断	
	W ₁₁		反冲洗	COD、SS	间断	
	W ₁₂		R0浓水	COD、SS	间断	
	W ₁₃		循环冷却塔	COD、SS	间断	
	W ₁₄		初期雨水	COD、SS、石油类、LAS	间断	
	W ₁₅		职工生活	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	间断	部分生活污水与生产废水一并进入厂内污水处理站处理后排入市政污水管网，剩余生活污水与隔油处理后的餐饮废水一并直接排入市政污水管网
	W ₁₆		食堂	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油	间断	
噪声	N ₁		配制锅	噪声	间断	选用低噪声设备、厂房内布置，建筑隔声，加装减振基础、墙体布设吸音材料
	N ₂		灌装机	噪声	间断	
	N ₃		球磨机	噪声	间断	
	N ₄		循环冷却塔	噪声	连续	选用低噪声设备
	N ₅		冷水机组	噪声	连续	选用低噪声设备、厂房内布置，建筑隔声，加装减振基础、墙体布设吸音材料
	N ₆		空压机	噪声	连续	
	N ₇		泵	噪声	间断	
	N ₈		风机	噪声	间断	选用低噪声设备、出风口设消声器
固废	L ₁		废液	乙醇	间断	委托上海绿邹环保工程有限公司处置
	S ₁		滤渣	含有机物的原料残渣	间断	
	S ₂		废中草药渣	中草药残渣	间断	外运填埋处置
	S ₃		活性炭吸附装置	废活性炭	间断	委托上海绿邹环保工程有限公司处置
	S ₄		污水处理装置	污泥	间断	
	S ₅		原料使用	废包装桶	间断	
	S ₆		包装	废包装材料	间断	外售，综合利用
	S ₇		除尘装置	集尘	间断	外运填埋处置
	S ₈		员工生活	生活垃圾	间断	由环卫部门统一清运
	S ₉		食堂	餐厨垃圾	间断	由有资质单位回收

2.1.3 环境风险物质

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ940-2018）中“附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单”逐一核对，企业生产中涉及的环境风险物质的数量及临界量见表 2.1-4。主要原料及产品的 MSDS 信息表见附件 6。

表 2.1-4 环境风险物质数量和临界量

序号	物质名称	CAS 号/ 废物类别	目前 数量 t	最大存在 量 t	临界 量 t	用途	危险 性	急性毒性	是否为易燃 易爆物质	是否为风 险物质	基本应急处置方法
1	甘油	56-81-5	180.3	180.3	/	生产 原料	可燃	小鼠口服毒性 LD ₅₀ 31,500mg/kg, 静脉给 药 LD ₅₀ 7,560mg/kg	否	否	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行 隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急 处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防毒服。 尽可能切断泄露源。防止流入下水道、排洪 沟等限制性空间。 小量泄漏: 用吸附棉和纱布吸收。也可以用 大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。大 量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至 槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理 场所处置。
2	白油	/	47.1	47.1	2500		可燃	无资料	否	是	需戴防护面罩, 手套, 防护衣及安全鞋及喷 洒石沙。不可排入水沟, 须全回收。熄灭所 有火源, 用清水清理现场。
3	聚乙二 醇	25322-68 -3	12.2	12.2	/		可燃	LD ₅₀ 348000 mg/kg(小 鼠经口)[分子量为 200 时]; 28000mg/kg (大鼠经口)[分子量为 20]; LC ₅₀ : 无资料	否	否	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行 隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急 处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防毒服。 尽可能切断泄露源。若是液体, 防止流入下 水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏: 用吸附棉和纱布吸收。也可以用 大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。大 量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至 槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理 场所处置。若是固体, 用吸附棉和纱布吸收。 小心扫起, 若大量泄漏, 收集回收或运至废 物处理场所处置。

4	1,3-丁二醇	107-88-0	3.0	3.0	/		可燃	LD ₅₀ : 29600 mg/kg(大鼠经口); 23500mg/kg(小鼠经口); LC ₅₀ : 无资料	否	否	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自吸过滤式防毒面具(全面罩), 穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏: 用吸附棉和纱布吸收。也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。
5	丙二醇	504-63-2	4.6	4.6	/		可燃	LD ₅₀ : 16080 mg/kg(大鼠经口); 6500mg/kg(小鼠经口); LC ₅₀ : 无资料	否	否	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏: 用吸附棉和纱布吸收。也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。
6	十六醇	36653-82-4	2.8	2.8	/		可燃	LD ₅₀ : 6400~12800 mg/kg(大鼠经口), LC ₅₀ : 无资料	否	否	隔离泄漏污染区, 限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘口罩, 穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。 小量泄漏: 避免扬尘, 用洁净的铲子收集于密闭容器中。大量泄漏: 收集回收或运至废物处理场所处置。
7	柠檬酸	77-92-9	2.5	2.5	/		可燃	LD ₅₀ : 6730mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 无资料	否	否	隔离泄漏污染区, 限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘口罩, 穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。 小量泄漏: 避免扬尘, 小心扫起, 置于袋中转移至安全场所。大量泄漏: 收集回收或运至废物处理场所处置。

8	十二酸	143-07-7	0	144	/		可燃	LD ₅₀ : 12000 mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 无资料	否	否	隔离泄漏污染区, 限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘口罩, 穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。 小量泄漏: 避免扬尘, 小心扫起, 置于袋中转移至安全场所。大量泄漏: 收集回收或运至废物处理场所处置。
9	氢氧化钾	1310-58-3	0	72	50 ^[1]		腐蚀性	LD ₅₀ : 273 mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 无资料	否	是	隔离泄漏污染区, 限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩, 穿防酸碱服, 戴橡胶耐酸碱手套。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄露源。用塑料布覆盖泄漏物, 减少飞散。勿使水进入包装容器内。用洁净的铲子收集泄漏物, 置于干净、干燥、盖子较松的容器中, 将容易移离泄漏区。
10	三乙醇胺	102-71-6	0	2.7	/		可燃、毒性	大鼠经口 LD ₅₀ : 9110mg/kg; 小鼠经口 LC ₅₀ : 8680mg/kg	否	否	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防毒服。尽可能切断泄漏源。若是液体, 防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏: 用吸附棉和纱布吸收。也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。若是固体, 用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。若大量泄漏, 收集回收或运至废物处理场所处置。
11	硬脂酸	57-11-4	0	6.0	/		可燃	无资料	否	否	隔离泄漏污染区, 限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具 (全面罩), 穿防毒服。用吸附棉和纱布收集于干燥、洁净、有盖的容器中, 转移至安全场所。若大量泄漏, 收集回收或运至废物处理场所处置。

12	乙醇	64-17-5	0	20	500		易燃 易爆	LD ₅₀ 7060mg/kg(兔经口); 7340mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ 37620mg/m ³ , 10小时(大鼠吸入); 人吸入 4.3mg/L×50 分钟, 头面部发热, 四肢发凉, 头痛; 人吸入 2.6mg/L×39 分钟, 头痛, 无后作用。	是	是	消除所有点火源。根据液体流动和蒸汽扩散的影响区域划定警戒区, 无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器, 穿防静电服。作业时使用的设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄露源。防治泄漏物进入水体、下水道、地下室或有限空间。 小量泄漏: 用吸附棉和纱布吸收, 使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖, 减少蒸发。喷水雾能减少蒸发, 但不能降低泄漏物在有限空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或者专用收集器内。喷雾状水驱散蒸汽、稀释液体泄漏物。
13	苯氧乙醇	122-99-6	0	0.1	/		可燃	本品对兔眼有一定刺激作用。对无损皮肤刺激不明显, 亦不易通过皮肤吸收。未见职业性危害。	否	否	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自吸过滤式防毒面具(全面罩), 穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏: 用吸附棉和纱布吸收。也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。

14	废液	900-404-06	0	1.0	10 ^[2]	危险废物	可燃	/	否	是	消除所有点火源。根据液体流动和蒸汽扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。作业时使用的设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄露源。防治泄漏物进入水体、下水道、地下室或有限空间。 小量泄漏：用吸附棉和纱布吸收，使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在有限空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或者专用收集器内。喷雾状水驱散蒸汽、稀释液体泄漏物。
15	污泥	900-410-06	0	8.0	/	危险废物	可燃	/	否	否	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。用吸附棉和抹布收集于有盖的容器中，转移至安全场所。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。

注：[1]根据氢氧化钾的 LD₅₀ 进行判定，该物质属于《GB30000.18》中规定的健康危险急性毒性类别 3； [2]废液参照 CODCr 浓度≥10000mg/L 的有机废液临界量。

2.1.4 环境风险单元

依据“环境风险单元”的定义：指长期或临时生产、加工、使用或储存环境风险物质的一个（套）生产装置、设施或场所或同属一个企业且边缘距离小于 500 米的几个（套）生产装置、设施或场所。

上海家化各生产车间、储罐区、成品仓库、污泥存放间的距离均小于 500m，根据企业各个危险单元的功能分区、主要化学品种类的不同，分为膏霜车间、液洗车间、中草药车间、原料罐区、成品仓库（含乙醇上料间、危废暂存间、危险品库和两间成品的储存间）和污泥存放间 6 个不同的环境风险单元，具体见表 2.1-5。

表 2.1-5 环境风险单元情况

风险单元名称	风险类别	主要涉及化学品或危废	物质形态	主要危险特性（概述）	物质最大存在量（t）	包装规格
膏霜车间	生产区/仓储区	甘油	液态	易燃	37.1	1150kg/桶
		26#白油	液态	可燃	31.4	1150kg/桶
		10#白油	液态	可燃	15.7	1150kg/桶
		聚乙二醇-14M	固态	可燃	9.5	25kg/袋
		1,3-丁二醇	液态	可燃	2.8	200kg/桶
		丙二醇	液态	可燃	4.6	215kg/桶
		十六醇	固态	可燃	2.8	25kg/袋
		柠檬酸	固态	可燃	2.5	25kg/袋
		聚乙二醇 400	液态	可燃	2.7	220kg/桶
液洗车间	生产区/仓储区	十二酸	固态	可燃	144	25kg/袋
		甘油	液态	可燃	62.4	1150kg/桶
		氢氧化钾	固态	腐蚀性	72	25kg/袋
		硬脂酸	固态	可燃	6.0	25kg/袋
		三乙醇胺	液态	可燃、毒性	2.7	232kg/桶
中草药提取车间	生产区/仓储区	乙醇	液态	易燃易爆	10	180kg/桶
		丙二醇	液态	可燃	1.1	220 kg/桶
		苯氧乙醇	液态	可燃	0.1	50 kg/桶
		丁二醇	液态	可燃	0.1	200 kg/桶
		甘油	液态	可燃	0.4	200 kg/桶
成品仓库	仓储区	乙醇	液态	易燃易爆	10	16m ³ 储罐
		丙二醇	液态	可燃	1.1	桶装
		苯氧乙醇	液态	可燃	0.1	桶装
		丁二醇	液态	可燃	0.1	桶装
		甘油	液态	可燃	0.4	桶装
	危废暂存间	废液	液态	可燃、毒性	1.0	桶装
污泥存放间	污泥存放间	污泥	半固态	毒性	8.0	桶装
储罐区	仓储区	甘油	液态	易燃	80	50 m ³ 储罐
		氢氧化钾溶液（45%）	液态	腐蚀性	72	100m ³ 储罐

2.1.5 三废排放情况及其措施

本次应急预案的范围仅针对青浦工业园区内的家化新工厂，因此三废排放情况也仅统计家化新工厂内的生产项目。

上海家化联合股份有限公司于 2015 年 7 月委托上海寰球工程有限公司编制了《上海家化联合股份有限公司青浦基地迁建项目环境影响报告表》(批文号：青环保许管[2015]457 号)，于 2017 年 6 月委托上海环境研究中心有限公司编制了《上海家化联合股份有限公司迁移生产内容项目环境影响报告表》(批文号：青环保许管[2017]612 号)，目前两个项目尚在建设过程中，因此本项目的污染物产生排放数据依据环评报告中的数据。

2.1.5.1 废气

※有组织废气

本项目的废气产生点主要为各车间内称量预配、配制间投料产生的含粉尘的废气和配制加热等过程中产生的少量含有机物的废气，乙醇上料间中乙醇储罐呼吸废气，污水处理过程产生的臭气，以及食堂油烟废气等。

※无组织废气

膏霜车间和液洗车间内的配制间、称量间均为密闭设置，房间内呈负压状态，粉尘经管道或集气罩收集，进入袋式除尘装置处理达标后，高空排放，可有效防止粉尘的无组织挥发。

项目有机物料采用泵直接从包装桶内送至反应釜，且生产装置系统密闭，有机物挥发很少，主要来自于生产设备如泵体、阀门等的跑、冒、滴、漏；部分小料采用人工投料，投料废气经集气罩收集后进入活性炭吸附装置处理后高空排放，集气罩捕集效率可达 95%。根据生产经验数值，从保守角度考虑，环评报告按照有组织排放量的 5%估算了部分污染物的无组织排放量。

上海家化全厂废气产生排放汇总表见表 2.1-6。

表 2.1-6 上海家化全厂废气产生情况及治理措施

排放源		污染物名称	产生情况		处理措施及效果	排放情况		达标情况
			浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	
有 组 织	膏霜车间 FQ-1#排气筒 (14000 Nm³/h)	颗粒物	186.19	1.74	袋式除尘装置，去除率 99%	1.86	0.0174	符合《大气污染物综合 排放标准》 (DB31/933-2015) 和 《恶臭（异味）污染物 排放标准》 (DB31/1025-2016)
		非甲烷总烃	6.19	0.52	两级串联活性炭吸附装置，去除 率 98%	0.12	0.0104	
		臭气浓度	5000（无量纲）			100（无量纲）		
	液洗车间 FQ-2#排气筒 (25000 Nm³/h)	颗粒物	3344	62.7	袋式除尘装置，去除率 99%	33.44	0.627	
		非甲烷总烃	10	1.5	两级串联活性炭吸附装置，去除 率 98%	0.2	0.03	
		臭气浓度	5000（无量纲）			100（无量纲）		
	中草药混合车间 FQ-3#排气筒(10000 Nm³/h)	非甲烷总烃	184.164	3.4515	两级串联活性炭吸附装置，去除 率 98%	3.68	0.07	
		臭气浓度	7000（无量纲）			140（无量纲）		
	污水处理站 FQ-4#排 气筒(15000 Nm³/h)	臭气浓度	2000（无量纲）		水喷淋吸收塔，去除率 90%	200（无量纲）		
无 组 织	食堂 FQ-5#排气筒 (120000 Nm³/h)	油烟	10	1.2	油烟净化装置，去除率 90%	1.0	0.12	符合《餐饮业油烟排放 标准》 (DB31/884-2014)
	膏霜车间	非甲烷总烃	/	0.004	/	/	0.004	符合《大气污染物综合 排放标准》 (DB31/933-2015)
	液洗车间	非甲烷总烃	/	0.0113		/	0.0113	
	中草药混合车间	非甲烷总烃	/	0.0263		/	0.0263	

2.1.5.2 废水

(1) 废水

上海家化排水系统为雨、污分流制，厂区内雨水和污水管网均已铺设完成。共有 2 个污水排放口，分别位于厂区东侧和南侧，东侧排口接入新厍路市政污水管网（排放污水处理站出水），南侧排口接入北盈路市政污水管网（排放南侧生活污水和食堂餐饮废水）。

上海家化产生的废水主要包括膏霜车间、液洗车间、中草药混合车间的生产废水、设备和车间清洁废水、地面冲洗废水、去离子水装置产生的反冲洗废水和 RO 浓缩废水、循环冷却排污水、水喷淋塔排污水、蒸汽冷凝水、生活污水和餐饮废水。

膏霜车间、液洗车间、中草药混合车间的生产废水，以及去离子水装置产生的反冲洗废水和 RO 浓缩废水分别通过各车间内的地下管网收集至车间外设置的废水收集池，再通过泵送至厂区北面的污水处理站，循环冷却排污水和北侧生活污水直接排入厂区污水处理站处理，罐区初期雨水经初期雨水收集池收集后排入厂区污水处理站处理，厂区污水处理站采用“UASB+接触氧化”的组合工艺，设计处理规模为 2600m³/d，出水各污染物达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》

（GB/T31962-2015）B 级标准后纳入新厍路市政污水管网。

食堂餐饮废水经隔油池处理后与厂区南侧生活污水一同纳入北盈路市政污水管网，出水口各污染物达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。

蒸汽冷凝水经收集过滤处理后进入去离子水原水储罐，作为去离子水的原水使用，不外排。

上海家化全厂废水产生排放汇总表见表 2.1-7。

表 2.1-7 项目废水总排放口处的废水污染物达标分析

废水来源	废水排放量(m ³ /a)	污染物	污染物产排情况				处理方式及去向
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生产废水和初期雨水	556282.1	COD _{Cr}	1390.28	773.39	498.38	277.24	经厂内污水处理站处理后排入市政污水管网
		BOD ₅	437.73	243.50	297.56	165.53	
		氨氮	6.56	3.65	5.97	3.32	
		SS	185.10	102.97	149.58	83.21	
		石油类	13.28	7.39	10.01	5.57	
		LAS	13.10	7.29	2.00	1.11	
生活污水、餐饮废水	63750	COD _{Cr}	400	25.5	400	25.5	部分生活污水与生产废水一并进入厂内污水处理站处理后排入市政污水管网，剩余生活污水与隔油处理后
		BOD ₅	250	15.94	250	15.94	
		氨氮	30	1.91	30	1.91	
		SS	300	19.13	300	19.13	
		动植物油	50	3.19	50	3.19	

							的餐饮废水一并直接排入市政污水管网
--	--	--	--	--	--	--	-------------------

(2) 雨排水、清浄下水、废水排放去向

厂区雨水口共 6 个，其中 2 个雨水口位于厂区北侧，排入六洞浜；2 个雨水口位于厂区东侧，排入新厍路市政雨水管网；还有 2 个雨水口位于厂区南侧，排入北盈路市政雨水管网。

上海家化可能发生的事故排水主要为消防废水，厂区雨水截止阀保持常闭状态，污水截止阀保持常开状态。当发生火灾时，立即关闭厂区污水截止阀（雨水截止阀继续保持关闭状态），消防废水通过雨水管网流入事故废水收集池。事故后由技术人员对事故废水收集池内的消防废水进行检测，经检测若达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准，报水务主管部门和环保部门批准后，直接通过厂区污水管网排入市政污水管网；若检测不达标，则进入污水处理站处理达标后排入北盈路市政污水管网。

上海家化废水去向见表 2.1-8。

表 2.1-8 雨排水、清浄下水、废水排放去向

水体类型	排放量 t/a	排放去向	受纳水体 名称	受纳水体的 年平均 流速流量	受纳水体的 最大流 速流量	受纳水体 汇入河流 名称
雨排水	/	雨水管网/厂区 北侧河道六洞浜	西大盈港	/	/	杭州湾
清浄下水	/	/	/	/	/	/
废 水	生产废水	517832.1	青浦第二污水处 理厂	/	/	杭州湾
	初期雨水	4500				
	循环冷却水	33950				
	事故废水	/				

2.1.5.3 危险废物

上海家化危险废物的产生和处置情况见表 2.1-9，产生量数据参照上海家化与上海绿邹环保工程有限公司签订的危废处置协议。

表 2.1-9 项目危险废物产生及处置情况一览表

序号	污染物	产生量 (t/a)	类型	处理处置方法	达标情况
1	废液	0.5	HW06, 900-403-06	分类收集后送至 上海绿邹环保工 程有限公司统一 处置	100% 处理处置
2	滤渣	5.0	HW06, 900-406-06		
3	废活性炭	2.0	HW49, 900-039-49		
4	污泥	180	HW34, 900-410-06		
5	废原料桶	0.5	HW49, 900-041-49		

上海家化产生的污泥暂存在污水处理站的污泥暂存间内，危险废物暂存于成品仓库的危废暂存间内，危废暂存间和污泥暂存间地面为环氧地坪，房内设置堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造，且存放液体、半固体物质的地面采用防腐蚀硬化地面，建筑材料与危险废物性质相容。上海家化生产厂房和配套用房均为混凝土建筑物，防止渗漏。厂区产生的废液、滤渣和污泥应分别放置在塑料桶内，盖紧桶盖后放置在危废暂存间和污泥暂存间内，危废暂存间和污泥暂存间地面设有坡度，可防止泄漏废液或污泥外溢流失。废原料桶、废活性炭等应使用原包装分类收集后放置在危废暂存间。危险废物贮存场所满足《危险废物贮存控制标准 (GB18597-2001)》要求。

上海家化危废年产生量约 188 吨，委托上海绿邹环保工程有限公司进行外部处置，危险废物运输由上海申嘉汽车服务中心有限公司负责危险废物的运输。危险废弃物处置合同及处理备案表见附件 3、附件 4。

2.1.6 批复及实施情况

2.1.6.1 环评批复及实施情况

上海家化联合股份有限公司青浦基地迁建项目的环评及其批复验收情况见表 2.1-10，环评报告及批复中提出的风险防控措施的落实情况具体见表 2.1-11。

表 2.1-10 上海家化青浦基地环评及批复情况

序号	项目名称	建设内容	环评批复	生产情况	“三同时”验收
1	上海家化联合股份有限公司青浦基地迁建项目	占地面积 139593m ² ，总建筑面积 116376m ² 化妆品生产，年产膏霜类、水类、液洗类及中草药混合类产品共计 122175 吨/年	2015 年 7 月青环保许管[2015]457 号	仍在建设中	准备验收中
2	上海家化联合股份有限公司迁移生产内容项目	在中草药混合车间内迁入花露水（驱蚊）生产线，预计年产花露水 52t/a（六神花露水 2 吨，六神喷雾驱蚊花露水 25 吨，六神宝宝驱蚊花露水（汉草型）25 吨）	2017 年 6 月，青环保许管[2017]612 号	仍在建设中	尚未验收

表 2.1-11 上海家化青浦基地环评及批复风险措施要求落实情况

序号	所属项目	措施要求	现状	落实情况
1	青浦基地迁建项目	各类设施、设备严格相关规范的要求进行设计、设备选型和施工。严格操作规程，制定可靠的设备检修计划，防止设备维护不当所产生的事故发生。	各类设施、设备均已按照规范的要求进行设计、设备选型和施工。操作人员均经培训上岗，制定了设备检修计划。	已落实
2		设自动监测报警系统，对物料输送过程的各种变量实施监视、控制，并在系统中设置安全、环保连锁，加强作业时巡	生产车间内均设有自动监测报警系统，系统中设有安全、环保连锁，加强作业时巡视检查。建立	已落实

		视检查。建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。	了系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。	
3		装置区设防漏外逸地沟、废物回收桶、硅藻土等，泄漏的物料及时回收，防护堤外物料尽可能回收，不得随意冲洗至排水沟。	各风险单元均已建立完善的截留措施，泄漏物料均能做到妥善收集和处置。	已落实
4		设置合规的稳高压消防水系统，一旦发生事故及时控制消除，降低事故时大气污染物的排放。	已按要求建立了完善的消防水系统。	已落实
5		当地沟内收集的泄漏物料量大时，通过泵逐渐抽入 IBC 吨桶内，合理处置；当物料少量泄漏时，使用硅藻土将泄漏物人工收集，并使用中和剂无害化处理后，及时收集处置。	各风险单元均已建立完善的截留措施，泄漏物料均能做到妥善收集和处置。	已落实
6		厂区内雨水集水口均设置堵塞袋，发生化学品事故及火灾爆炸事故时，及时将雨水口堵住，防止泄漏的化学品及消防事故废水进入雨水收集系统，并关闭雨水管网出口截止阀，防止事故废水排至外环境。	厂区 6 个雨水排放口处均安装有截止阀，正常情况下雨水截止阀处于关闭状态，可防止泄漏的化学品及消防事故废水进入雨水收集系统。	已落实
7		事故产生的消防废水均收集入厂区内配置的事故废水收集池，然后进入厂内污水处理站进行生化处理达标后纳管排放。	消防废水进入事故池，经监测如未达标则进入污水站处理，达标则直接纳管排放。	已落实
8		设置事故收集池、雨污水管网截止阀、罐区围堰等	事故收集池、雨污水管网截止阀、罐区围堰均已设置	已落实
9	迁移生产内容项目	依托青浦基地迁建项目	同上	已落实

2.1.6.2 消防验收及实施情况

上海家化青浦基地迁建项目工程于 2017 年 8 月通过消防验收审查，消防验收结果为合格（批复号沪：沪青公消验字[2017]第 0088 号，见附件 2）。

上海家化已设置定期进行消防检查的管理制度，检查由设备部负责。

2.1.7 历史事故分析

家化新工厂目前仍在建设中，上海家化联合股份有限公司自运行以来尚未有突发环境污染事故的记录。

2.2 企业周边状况

2.2.1 企业地理位置与周边情况

上海家化青浦基地位于上海市青浦区北盈路 2058 号，位于青浦工业园区内。场地东邻新厍路，西邻青赵路，南侧为北盈路，北侧为规划河道六洞浜。

周边 500m 范围的工业企业情况汇总见下表 2.2-1 及附图 3、附图 4。企业周边 1km 内不存在跨区界情况，但 1km 内和 5km 内均涉及跨省界，涉及区域为江苏省昆山市淀山湖镇和江苏省昆山市千灯镇。

表 2.2-1 企业周边 500 米内社会环境状况及 5 公里内跨界情况汇总表

序号	企业名称	主要业务	主要风险物质	企业职工数	应急联系人	联系电话
1	尤妮佳生活用品(中国有限公司)	纸尿裤系列、日用清洁用品系列和妇女卫生用品系列的生产	/	200	宫林吉广	021-53854166
2	妮维雅有限公司	生产护肤、护发彩妆类化妆品和日用清洁剂、肥皂、一次性护肤清洁卫生用品	乙醇	200	纪迎年	021-59769649
3	上海冠致工业自动化有限公司	生产加工自动化设备	/	100	陆颖	021-69210777
4	上海伯乐电子有限公司	设计、生产新型电路板及相关产品	硫酸、氰化金钾	500	叶润强	021-69228900
5	永恒力叉车制造有限公司	开发、生产叉车、各种仓储设备和上述产品的零部件	/	100	KIAUS-DIETER R	021-52836898
6	上海现代金属有限公司	拆解废旧金属、旧机电设备；生产再生金属材料、塑料、旧机械、电子产品、金属铸件	/	60	郑兆程	021-59221068
周边 5 公里跨省界情况			江苏省昆山市淀山湖镇、江苏省昆山市千灯镇			
周边 1 公里跨区界情况			无			

2.2.2 环境敏感区概况

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ940-2018),上海家化联合股份有限公司涉气风险物质 $Q=0.416$,但涉水风险物质 $Q=1.975>0.5$,因此需要列出突发环境事件可能影响范围内或周边 5km 范围内环境保护对象情况,具体包括水环境风险受体、大气环境风险受体和土壤环境风险受体等的情况。

以家化新工厂的边界计,周边 5000m 范围内的地表水体、环境敏感目标的情况汇总见下表 2.2-2。

表 2.2-2 环境敏感区情况

序号	环境要素	环境保护对象名称		行政区域	相对方位	最近距离（m）	规模（人）*	中心经度	中心纬度	联系电话
1	地表水	西大盈港		上海市	S、N	10	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准			
2		龙潭湾			W	250	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准			
3	大气、土壤	500m	东斜村	上海市	W	35	4077	121°04'24.69"	31°11'8.50"	021-59221380
4			南厍村	上海市	W	32	1718	121°04'33.75"	31°10'53.86"	021-59205062
5		500m-5km	金米村	上海市	N	600	4100	121°04'32.59"	31°12'16.06"	021-59229408
6			新桥村	上海市	N	2600	1802	121°05'5.61"	31°12'45.38"	021-59221601
7			向阳村	上海市	NE	2950	1716	121°05'58.22"	31°12'52.18"	021-59223687
8			天一村	上海市	NE	1120	1532	121°06'20.33"	31°11'54.22"	021-59228288
9			新姚村	上海市	NNE	1000	4179	121°05'55.91"	31°11'57.27"	021-59228398
10			胜利村	上海市	NE	900	1373	121°06'16.99"	31°11'15.76"	021-69211980
11			石西村	上海市	E	700	1500	121°04'33.78"	31°10'53.89"	021-59201074
12			盈中村	上海市	E	2310	1749	121°06'53.70"	31°10'37.66"	021-69201185
13			清河湾社区居委	上海市	SE	1160	2500	121°06'6.66"	31°09'59.44"	021-59224366
14			宏茂生活园区	上海市	E	2900	3000	121°06'23.42"	31°10'48.50"	021-69210668
15			桃源埔社区居委	上海市	S	800	3000	121°05'12.49"	31°10'3.01"	021-59224366
16			天恩桥村	上海市	S	1500	7041	121°04'31.30"	31°09'22.57"	021-59204110
17			民欣社区居委	上海市	SSE	2300	2000	121°04'56.79"	31°09'46.60"	021-69215466
18			民乐社区居委	上海市	SSE	2400	1000	121°05'21.20"	31°09'44.79"	021-69221422
19			民佳社区居委	上海市	SSE	2600	3000	121°05'9.84"	31°09'35.60"	021-69227455
20			贺桥村	上海市	SE	2100	5000	121°06'40.16"	31°09'45.81"	021-59207019
21			盈联社区居委	上海市	SSE	2700	7000	121°05'38.68"	31°09'9.30"	021-69226337
22			盈港社区居委	上海市	SE	3000	6000	121°05'48.35"	31°09'38.41"	021-59207499
23			上达社区居委	上海市	SE	3000	5500	121°06'6.66"	31°09'55.10"	021-59208772
24			双护村	江苏省	NW	2600	1639	121°03'31.82"	31°11'31.54"	0512-57481147
25			晟泰村	江苏省	SW	2900	2000	121°01'16.48"	31°11'2.25"	0512-57481262
26			淀山湖社区居委	江苏省	W	1100	20000	121°01'26.82"	31°11'2.64"	0512-57488042

序号	环境要素	环境保护对象名称		行政区域	相对方位	最近距离（m）	规模（人）*	中心经度	中心纬度	联系电话
27			蓝天民办小学	上海市	S	1800	900	121°04'52.10"	31°10'4.90"	021-39876642
28			星星幼儿园	上海市	S	1900	200	121°04'52.10"	31°10'2.52"	021-59224366
29			清河湾幼儿园	上海市	SE	2000	150	121°05'23.03"	31°10'6.52"	021-69720152
30			朵朵幼儿园	上海市	SE	2700	180	121°05'15.44"	31°09'34.61"	021-59733133
31			阳光宝贝幼儿园	上海市	SE	3000	200	121°05'55.84"	31°09'51.89"	021-59733133
32			神州数码华东地区培训中心	江苏省	NW	1350	1500	121°03'35.91"	31°11'16.44"	/
33			青浦区工业园区管委会	上海市	NE	1790	50	121°05'48.76"	31°10'24.20"	021-69228002
34			千灯镇	江苏省	NW	1980	120000	/		0512-57461912
35			白鹤镇	上海市	N	4580	104000	/		021-59746143
36			夏阳街道	上海市	SE	3925	145858	/		021-59710420
37	土壤	上海市基本农田保护区			W	50	/			

*注：因规模数据为网上搜集，为大致数目。

3 应急组织体系与职责

3.1 组织体系

本项目应急救援组织由上海家化联合股份有限公司有关部门领导和员工组成，按照职责分工，负责突发事件的应急工作。上海家化联合股份有限公司应急组织体系图如下图 3.1-1。

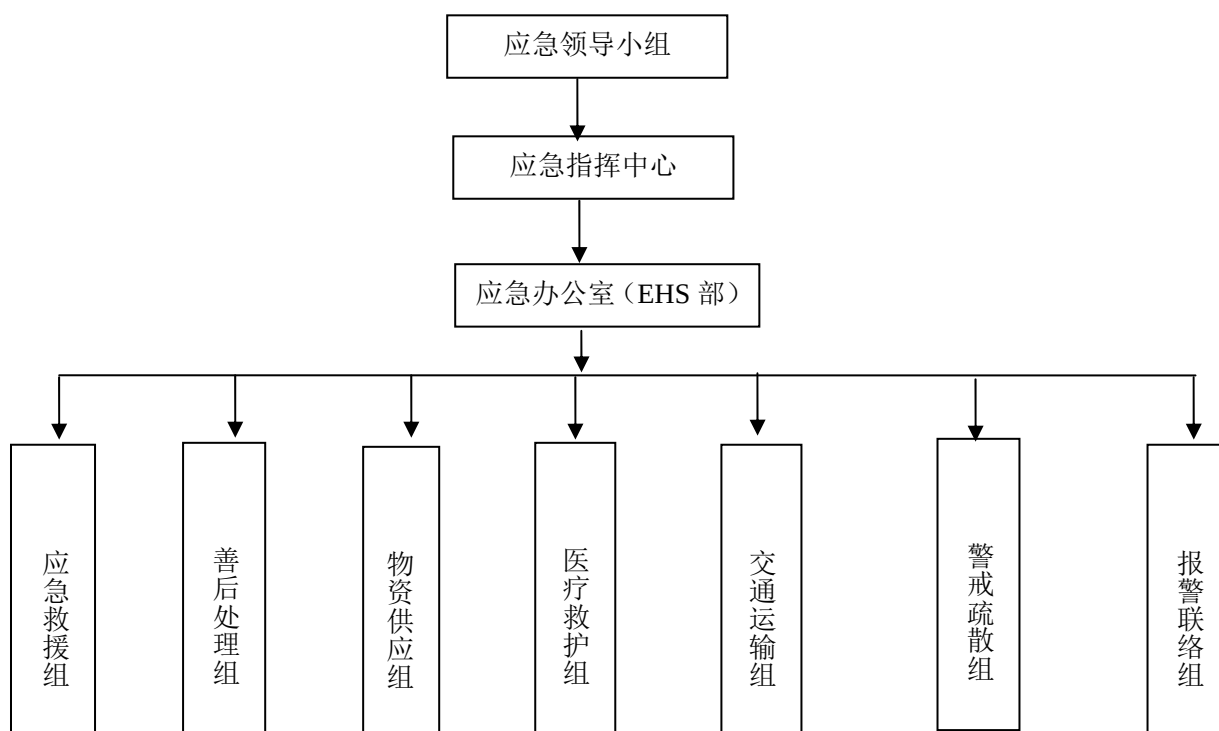


图 3.1-1 上海家化应急组织体系图

3.2 组织机构职责

一旦发生突发环境事件，立即启动上海家化联合股份有限公司应急响应小组，应急指挥中心组织机构各成员各司其责，主要职责及负责人联系方式详见表 3.2-1 和表 3.2-2。

表 3.2-1 应急指挥中心组织机构成员的主要职责

组别	姓名	公司职务	联系方式
应急领导小组总指挥	茆云	生产运营管理高级总监	13402518023
副总指挥、应急指挥中心负责人、应急办公室负责人	叶清	EHS 经理	18918154075
报警联络组组长	胡宇平	EHS 经理	15862353764
报警联络组组员	沈洁	EHS 高级主任	13564415024
警戒疏散组组长	黄勇	生产部	13661554438
应急救援组组长	钱伟根	安保高级主任	18930165160
医疗救护组组长	郑爱明	厂医	021-25014204
物资供应组组长	曲国华	机电部经理	18868121451
交通运输组组长	傅丽萍	行政高级主管	159217387226
善后处理组组长	施永喆	EHS 高级主任	159217387226
24 小时值班电话		/	021-35907781

表 3.2-2 应急组织机构成员的主要职责

机构	详细职责
应急领导小组	1) 贯彻执行国家、当地政府、上级主管部门关于生产安全事故发生和应急救援的方针、政策及有关规定。组织制定、修改生产安全事故应急预案，组建生产安全事故应急救援队伍，有计划地组织实施生产安全事故应急救援的培训和演习。 2) 全面负责生产安全事故（事件）的应急处置和救援工作；组织指挥救援队伍实施救援行动，负责人员、资源配置、应急队伍的调动。 3) 确定现场指挥人员。 4) 协调事故现场有关工作；协助政府有关部门进行环境恢复、事故调查、经验教训总结； 5) 确定事故状态下各级人员的职责； 6) 生产安全事故信息的上报工作：及时向上级报告生产安全事故的具体情况，必要时向有关单位发出增援请求，并向周边单位通报相关情况； 7) 根据事故进展制定各阶段的应急对策，确定救援方案，指挥、调度公司内抢险救灾、医疗救护、物资救援等各方面力量的行动，必要时向友邻单位请求支援；接受政府的指令和调动； 8) 组织应急预案的演练； 9) 负责保护事故现场及相关数据。
应急指挥中心	1) 确定现场指挥人员； 2) 负责人员、资源配置、应急队伍的调动； 3) 协调事故现场有关工作； 4) 必要时向有关单位发出救援请求； 5) 向上级汇报和向友邻单位通报事故情况； 6) 接受政府的指令和调动； 7) 组织事故调查，总结应急救援工作经验教训，组织并迅速恢复生产。
应急办公室	1) 执行应急指挥中心的决定。 2) 负责组织公司各安全生产事故应急救援队伍，落实应急救援人员，并存档。 3) 实施应急预案的管理工作。 4) 检查装备器材的配备情况，是否能符合事故应急救援的需要，确保器材始终处于完好状态。 5) 检查事故应急救援物资的准备及检查、维修管理情况。 6) 负责员工的应急救援教育及应急救援演练。 7) 负责与外部有关部门的应急救援的协调、信息救援工作。 8) 建立并管理应急救援的信息资料、档案。

机构	详细职责
应急救援组	1) 根据事故具体情况, 启动各种安全设施。 2) 接到通知后, 迅速集合队伍奔赴现场, 根据事故情形正确佩戴个人防护用品, 切断事故源; 根据指挥部下达的抢修指令, 担负查明事故地点、原因、严重程度及抢救抢修工作任务, 迅速抢修设备、管道, 控制事故, 以防扩大。 3) 根据掌握的信息情况, 确定事故应急处理方案, 并组织实施设备抢修作业; 恢复生产的检修工作。有计划、有针对性地预测设备、管道泄漏部位, 进行计划性检修, 并进行封、围、堵等抢救措施的训练和实战演习。 4) 如有人员受伤时, 应组织抢救事故现场人员。 5) 及时向指挥中心报告抢险救灾进展情况。 6) 担负现场灭火、洗消 (查明危险化学品泄漏情况, 提出扑救措施并实施), 并指导群众疏散现场指导抢救人员, 消除危险物品, 开启现场固定消防装置进行灭火; 7) 负责向上级消防救援力量提供燃烧介质的消防特性, 中毒防护方法, 着火设备的禁忌注意事项; 8) 有计划地开展灭火预案的演习, 熟悉消防重点的灭火预案, 提高灭火抢救的战斗能力。 9) 负责事故现场区域内的清洗、消毒、自行监测工作。
报警联络组	1) 负责应急抢险过程中的通信联络, 保证通讯畅通 2) 通过广播指导人员的疏散和自救; 3) 配合上级政府应急事故救援组织开展应急救援工作; 4) 以政府主导, 确定宣传口径, 慎重发布灾情和相关新闻。 5) 必要时代表指挥部协助政府有关部门对外发布有关方面的信息。 6) 负责应急状态下, 对泄漏的废水、化学品等进行委外监测, 确定污染物浓度, 为指挥部的应急决策提供科学。 7) 负责向领导报告, 向有关部门、单位发布事故警报, 做好公司内及周边单位人员疏散的信息传递工作。
警戒疏散组	1) 发生事故后, 治安保卫人员根据事故情况, 设置禁区, 布置岗哨, 加强警戒, 巡逻检查, 严禁无关人员进入禁区; 2) 接到报警后, 封闭厂区大门, 维持厂区道路交通程序, 引导外来救援力量进入事故发生点, 严禁外来人员入厂围观; 管理交通、保障抢险救援车辆及运送物资人员车辆畅通无阻; 3) 担负现场治安、交通指挥任务, 及时封闭或半封闭事故现场, 控制公司事故范围内无关人员及车辆进出; 指挥抢救车辆行驶路线, 并设立警戒线、指导公司内和周边人员正确疏散; 4) 负责建立公司内人员疏散网络及邻近居民点 (东斜村和南库村) 疏散网络, 并负责人员的疏散。 东斜村 (中心经度 121°04'24.69"、中心纬度 31°11'8.50") 联系人张晶晶, 联系方式: 13472418467; 南库村 (中心经度 121°04'33.75"、中心纬度 31°10'53.86") 村委联系方式: 021-59205062); 5) 保护事故现场; 6) 参与事件现场调查取证和事件性质、等级的认定。
物资供应组	1) 协调各组之间的物资分配及调配情况。 2) 根据现场实际需要, 负责调集抢险所需物资、装备, 确保抢险所需器材、用品、药剂、材料、食品、生活必需品等物资的供应和运输。 3) 负责抢险救灾人员食品和生活用品的及时供应; 4) 负责现场医疗救护药品、器具的供给; 5) 负责参与事故的善后处理工作。 6) 配合上级政府应急事故救援组织开展应急救援工作。
医疗救护组	1) 负责联系医疗机构;

机构	详细职责
	2) 组织救护车辆及医务人员、器材进入指定地点; 3) 负责与抢险抢修队配合, 全力抢救受伤、中毒人员。 4) 负责现场医疗救护指挥和护送转院工作
交通运输组	负责交通车辆的保障、调配。
善后处理组	1) 负责事故的后续处理 2) 负责事故损失的后续处理。

4 环境风险分析

4.1 环境风险评估结果

根据风险评估报告，上海家化的涉气 Q 值为 0.04，涉水 Q 值为 1.599，且无环境保护主管部门处罚记录。依据《企业突发环境事件风险评估技术指南（试行）》（环办[2014]34号），上海家化的风险等级为较大，可表示为“较大[一般-大气(Q0)+较大-水(Q1-M2-E1)]”。

4.2 可能发生的突发环境事件分析及其可能产生的后果

上海家化基本不受停气、通讯系统故障的影响；在污染治理设施非正常工况、停电断水、运输系统故障等情景下，对环境的影响也很小。有毒有害物质泄漏进入水体、易燃物质泄漏后遇明火不完全燃烧生成一氧化碳等情景对环境的影响较大。

（1）火灾次生污染物

本项目设定事故情景为由于操作不当，导致一个 16m³ 乙醇储罐破损，发生乙醇泄漏。泄漏后蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。

依据《上海市企业突发环境事件风险评估报告编制指南（试行）》附件 B 中的算法（泄漏型事故）计算泄漏速率。乙醇泄漏速率为 13.28kg/s，10min 完成堵漏，泄漏量为 7.968t。

鉴于一般在 1h 内可以完成室内灭火，因此参与燃烧的乙醇约为 2.17t。经计算，产生的 CO 量为 211kg，燃烧时间按 60min 计，CO 释放速率为 0.06kg/s。一氧化碳的评价取值标准见表 4.2-1。

表 4.2-1 一氧化碳环境风险评价限值

名称	阈值 (mg/m ³)	数值意义	数据来源
一氧化碳	2069	LC ₅₀ : 4H(大鼠吸入)	化学品安全技术说明 MSDS
	1700	IDLH 浓度	美国国家职业安全与健康研究所 NIOSH

表 4.2-2 一氧化碳事故的最大影响范围

气象条件		最大落地浓度		LC ₅₀ 出现的最大距离 (m)	IDLH 出现的最大距离 (m)
稳定度	风速 (m/s)	浓度 (mg/m ³)	距离 (m)		
B	3.1	163.70	205.2	-	-
	1.5	494.46	12.4	-	-
	0.5	239.17	4.8	-	-
D	3.1	377.43	25	-	-
	1.5	1000.15	12.2	-	-
	0.5	341.81	10	-	-
F	3.1	1172.33	25	-	-
	1.5	2660.08	12.1	12.9	13.2
	0.5	179.55	21.2	-	-

经预测，中草药提取车间发生乙醇泄漏遇明火燃烧突发环境事故时，考虑最不利情况，生成的一氧化碳 LC_{50} 的最大影响范围为 12.9m，IDLH 的最大影响范围为 13.2m，均出现在 F 稳定度，1.5m/s 风速条件下。乙醇上料间与厂界最近距离约为 20m，因此发生事故时的次生污染物一氧化碳 LC_{50} 和 IDLH 的最大影响范围均没有超出家化新工厂的范围。

（2）事故废水

根据《上海市企业突发环境事件风险评估报告编制指南（试行）》附件 D2 中引用的《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(QSY1190-2013)，中草药提取车间发生火灾事故时，使用室内消防栓、室内自动喷淋及室外消火栓灭火，上海家化室外消火栓用水量为 45L/s，室内消火栓用水量为 25L/s，室内自动喷淋用水量为 150 L/s，室内外持续灭火时间均按 3h 计，室内自动喷淋时间均按 1h 计，则室内消防废水产生量为 $810m^3$ ，室外消防废水产生量为 $486 m^3$ 。

上海市平均降雨量 1194.0mm，年平均降雨日数为 117 天，必须进入事故收集系统的雨水汇水面积按 $4608m^2$ （中草药提取车间面积）计算。因此发生事故是可能进入废水收集系统的最大降雨量为 $47m^3$ 。

此外，上海家化罐区围堰尺寸为 $25.2m \times 21.2m \times 1.0m$ ，容积为 $534.24 m^3$ 。

因此，上海家化事故池所需最小有效容积为 $821.56m^3$ ，现设有 1 个有效容积为 $1296m^3$ 的事故水池，可满足火灾事故状态下事故废水的暂存收集。

事故结束后沾有化学品的消防废水作为危险废物处理。室外消防废水不沾有化学品，发生火灾时，建设单位立即关闭雨水总排口截止阀，使用水泵将流至厂区雨水管网内的室外消防废水抽至污水检测井内，室外消防废水通过污水检测井进入厂区污水管网，经检测达标后排入南库路市政污水管网。

（3）初期雨水

上海家化的初期雨水进入初期雨水收集池统一收集。根据《上海市企业突发环境事件风险评估报告编制指南（试行）》附件 D.3.1 中引用的《石油化工污水处理设计规范》

（GB50747-2012），污染雨水储存设施的容积计算得雨水池最小有效容积为 $16m^3$ ，现设有 1 个有效容积为 $18m^3$ 的初期雨水收集池，可满足初期雨水的收集要求。

4.3 环境风险防范措施

4.3.1 截流措施

1) 上海家化各生产车间、污泥存放间和成品仓库（含乙醇存放间、危废物间、危险品库和两间成品的储存间）地面均采用防渗漏水泥和环氧树脂敷设的地坪，储罐区采用防

渗漏水泥坪，均有较好的防腐防渗性能。

2) 膏霜车间和液洗车间内均设置有地漏，每个车间前设置 1 个废水收集池，车间内的地漏与废水收集池相互连通，用于收集车间内事故状态下少量的化学品泄漏废液；中草药车间内也设有地漏，直接通过污水管道与事故池连通；污泥存放间内的地漏直接与污水处理站的废水收集池连通。

3) 成品仓库（含乙醇存放间、危废物间、危险品库和两间成品的储存间）地面设置 10cm 倒坡，一旦液体洒漏时可起到截流作用，然后委托有资质单位外运处置。

4) 各车间、污泥存放间、成品仓库等均设置一定的区域存放应急截留的吸附棉条和抹布，用于收集和吸附少量泄漏的化学品液体。

5) 储罐区设有围堰（尺寸为 25.2m×21.2m×1.0m），围堰内侧周围设有地沟，围堰通往初期雨水收集池的雨水阀门常开，通往污水处理站的污水阀门常闭。一旦发生液体洒漏，立即关闭雨水阀门，泄漏液体可直接在围堰内截留，事故后开启污水阀门将事故废水引入污水处理站。

企业各涉及环境风险的区域所采取的截流措施见下表 4.3-1 所列。

表 4.3-1 截流措施情况

环境风险单元	截流措施	围堰/防火堤有效容积	围堰/防火堤外是否设切换阀	该截流措施配置及管理情况
膏霜车间	吸附棉条、抹布	/	/	设吸附棉条、抹布等，专人管理，用于少量泄漏液体的堵截和收集
	地漏和收集池	/	/	可有效收集泄漏的化学品及清理废液
	环氧地坪	/	/	生产车间、原料和成品仓库均设环氧地坪，可以有效防止废液渗漏
液洗车间	吸附棉条、抹布	/	/	设吸附棉条、抹布等，专人管理，用于少量泄漏液体的堵截和收集
	地漏和收集池	/	/	可有效收集泄漏的化学品及清理废液
	环氧地坪	/	/	生产车间、原料和成品仓库均设环氧地坪，可以有效防止废液渗漏
中草药提取车间	吸附棉条、抹布	/	/	设吸附棉条、抹布等，专人管理，用于少量泄漏液体的堵截和收集
	地漏	/	/	泄漏的化学品及清理废液通过地漏进入事故池
	环氧地坪	/	/	生产车间、原料和成品仓库均设环氧地坪，可以有效防止废液渗漏
成品仓库	吸附棉条、抹布	/	/	设吸附棉条、抹布等，专人管理，用于少量泄漏液体的堵截和收集
	环氧地坪	/	/	地面均设环氧地坪，可以有效防止废液渗漏
	地面坡度	/	/	地面设 10cm 倒坡，由四周向中间凹陷，可

环境风险单元	截流措施	围堰/防火堤有效容积	围堰/防火堤外是否设切换阀	该截流措施配置及管理情况
	设置			有效收集泄漏的化学品
污泥存放间	吸附棉条、抹布	/	/	设吸附棉条、抹布等，专人管理，用于少量泄漏液体的堵截和收集
	地漏	/	/	泄漏的化学品及清理废液通过地漏进入污水站废水收集池
	环氧地坪	/	/	设环氧地坪，可以有效防止废液渗漏
储罐区	地沟	/	/	可有效收集泄漏的化学品及清理废液
	围堰	534.24m ³	是	可有效收集泄漏的化学品及清理废液
	防渗漏水泥坪	/	/	可以有效防止废液渗透地面

4.3.2 事故排水收集措施

在事故状态下将产生事故废水，火灾事故将产生消防废水，运输、装卸事故如果造成化学品泄漏将产生混合化学品的冲洗废水等，现有事故废水收集方式如下：

膏霜车间和液洗车间下方均设有一个收集池，容积分别为 80m³ 和 200m³，车间内如有少量的液体物料破损泄漏，泄漏的物料及冲洗废水可经地漏流至收集池内，再经污水管道流入污水处理站。

中草药提取车间内如有少量的液体物料破损泄漏，则立即关闭与污水处理站之间的截止阀，开启与事故池之间的截止阀，泄漏的物料及冲洗废水可经地漏直接通过污水管道流入事故池。

成品仓库（含乙醇存放间、危废物间、危险品库和两间成品的储存间）地面均设置 10cm 倒坡，一旦液体洒漏时可直接在室内截留，之后作为危险废物委托有资质单位用泵抽出后外运处置。

污泥存放间内如发生泄漏，含泥浆的冲洗废水可经地漏直接通过污水管道流入污水处理站的废水收集池。

储罐区设有围堰（尺寸为 25.2m×21.2m×1.0m），围堰内侧周围设有地沟，一旦液体洒漏，立即关闭围堰通向初期雨水池的阀门，泄漏液体可直接在围堰内截留，事故后开启阀门将事故废水引入污水处理站。

企业在厂区东北角设置一座 1296m³ 的事故池，与厂区内的雨水管道和污水管道均连通，中间设置有截止阀，平时呈关闭状态。一旦发生事故，雨污水管道与事故池中间的阀门开启，事故废水可通过厂区内的雨水管道进入事故池，中草药提取车间事故废水通过地漏进入污水管线流入事故池。事故后由技术人员对事故废水收集池内的消防废水进行检测，经检测若达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水

图 4.3-1 上海家化事故排水流向示意图

4.3.3 雨排水系统防控措施

厂区雨水口共 6 个，其中 2 个雨水口位于厂区北侧，排入六洞浜；2 个雨水口位于厂区东侧，排入新厍路市政雨水管网；还有 2 个雨水口位于厂区南侧，排入北盈路市政雨水管网。厂区 6 个雨水排放口处均安装有截止阀，正常情况下雨水截止阀处于关闭状态。

厂区排雨水系统采用有组织明沟排水方式。车间区域雨水首先排至道路，再通过雨水口进入下水系统，最后汇集到雨水井。厂区内设有有效容积为 18m^3 的初期雨水池，储罐区初期雨水（前 15 分钟）进入初期雨水收集池，15 分钟以后雨水再排入雨水管网。雨后由技术人员对初期雨水进行检测，达标则排入雨水管网，不达标则排入污水处理站。

雨水井连接有 2 条管线，1 条为雨水管线，接入雨水管网；另一条为污水管线，接入事故池。事故状态下，雨水截止阀处于关闭状态，消防废水进入事故池，经监测如未达标则进入污水站处理，达标则直接纳入北盈路市政污水管网排放。

4.3.4 清净下水系统防控措施

蒸汽冷凝水经收集过滤处理后进入去离子水原水储罐，作为去离子水的原水使用，不外排，因此不涉及清净下水的排放。

4.3.5 生产废水系统防控措施

厂区共有 2 个污水排放口，分别位于厂区东侧和南侧，东侧排口接入新厍路市政污水管网（排放污水处理站出水），南侧排口接入北盈路市政污水管网（排放南侧生活污水和食堂餐饮废水）。

膏霜车间、液洗车间的生产废水，以及去离子水装置产生的反冲洗废水和 RO 浓缩废水分别通过各车间内的地下管网收集至车间外设置的废水收集池，再通过泵送至厂区北面的污水处理站，中草药提取车间的生产废水、循环冷却排污水和北侧生活污水直接排入厂区污水处理站处理，罐区初期雨水经初期雨水收集池收集，如检测不达标则排入厂区污水处理站处理，厂区污水处理站采用“UASB+接触氧化”的组合工艺，设计处理规模为 $2600\text{m}^3/\text{d}$ ，出水各污染物达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准后纳入新厍路市政污水管网。

食堂餐饮废水经隔油池处理后与厂区南侧生活污水一同纳入北盈路市政污水管网，出水口各污染物达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。

两个污水排口均设有截止阀，正常情况下污水截止阀处于开启状态，事故时均自动关

闭。

企业在厂区东北角设置一座 1296m³的事故池，与厂区内的雨水管道和污水管道均连通，中间设置有截止阀，平时呈关闭状态。一旦发生事故，雨污水管道与事故池中间的阀门开启，事故废水可通过厂区内的雨水管道进入事故池，中草药提取车间事故废水通过地漏进入污水管线流入事故池。事故后由技术人员对事故废水收集池内的消防废水进行检测，经检测若达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准，报水务主管部门和环保部门批准后，直接通过厂区污水管网排入市政污水管网；若检测不达标，则进入污水处理站处理达标后排入北盈路市政污水管网。事故池集水坑设置 2 个液位：水位到达 H 液位时自动启泵，并发出高液位警示信号；水位到达 L 液位时候，发出低液位报警信号，并自动停泵。潜水泵采用液位自动控制，两台泵轮换工作，互为备用。全厂消防或事故状态下停止正常泵的启停控制，待事故后人工开启。

4.3.6 毒性气体泄漏紧急处置装置

上海家化营运过程中使用的原辅材料不涉及毒性气体。

4.3.7 毒性气体泄漏监控预警措施

上海家化营运过程中使用的原辅材料不涉及毒性气体。

5 预防与预警机制

预防是对可能涉及风险源的车间、危废暂存区、污泥存放间、储罐区等开展经常性的排查，提高排除某种可能事故的针对性和措施的科学性，实现关口前移。

根据突发环境事件预测结果，针对各种可能发生的突发环境事件，开展风险评估，做到早发现、早报告、早处置。

上海家化联合股份有限公司内部预警流程见图 5.1-1。

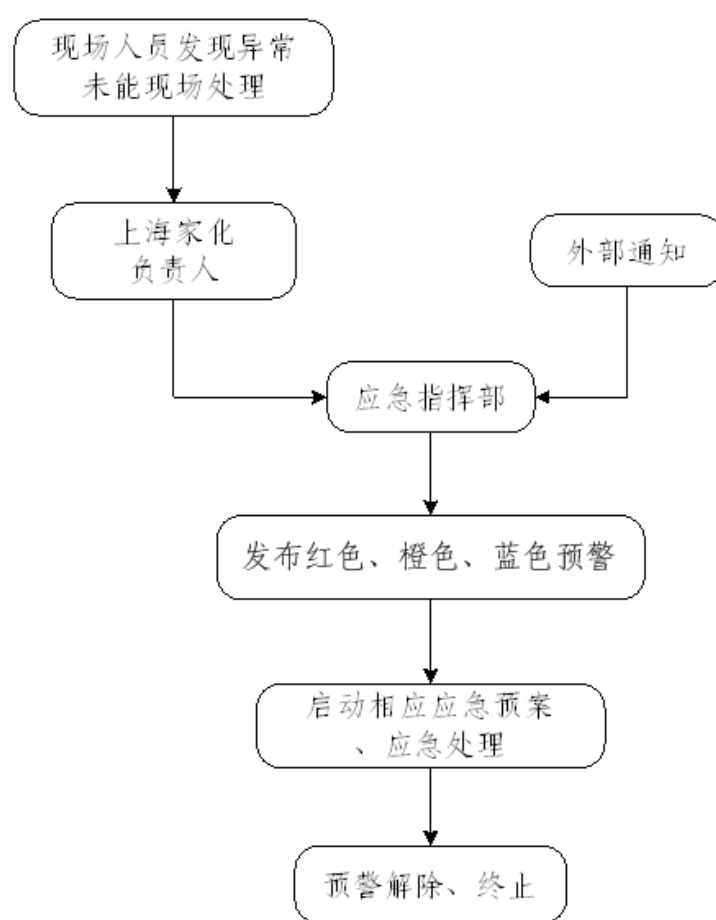


图 5.1-1 预警流程图

5.1 内部预警分级

根据安全生产理论，任何事故的发生都是有原因，并且有隐患征兆的。在事故发生前通过预警方式进行预警分级，根据分级进行整改，从而避免事故的发生。

根据可能发生的环境事件的严重性、紧急程度和可能波及的范围，将可能发生的环境事件分为三级，针对不同事件等级制定不同级别的预警体系，上海家化预警等级分为三级，预警级别由低到高，颜色依次为蓝色、橙色、红色，分别对应突发事件的三级、二级、一级。根据事态的发展情况和采取措施的效果，启动相应的预警级别，上海家化内部预警分

级如下：

(1) **红色预警（预警一级）**：环境影响范围可能超出上海家化青浦基地范围；废水或大气污染物可能泄漏至外环境，可能发生公司应急资源无法处置的大型火灾、爆炸，或化学品泄漏时截止阀未关导致泄漏至外环境，需要外部援助；以及可能造成破坏性影响的极端天气情况或者周边已发生重大突发事件情形；对可能发生的突发环境事件进行预判，发现危化品、危险废物存在泄漏，预判泄漏量在 10t 以上。

(2) **橙色预警（预警二级）**：环境影响仅限于上海家化青浦基地内部；现场人员无法处理，但事故的有害影响局限在企业范围内，并且可以有效控制不会扩至外环境，即企业内部可能发生小火灾和局部化学品泄漏，现场人员无法自行处置而公司应急团队有能力自行处置，不需要外部援助；对可能发生的突发环境事件进行预判，发现危化品、危险废物存在泄漏，预判泄漏量为 200kg~10t 之间，火种进入易燃品区。

(3) **蓝色预警（预警三级）**：环境影响仅限于上海家化青浦基地风险单元（膏霜车间、液洗车间、中草药车间、原料罐区、成品仓库和污泥存放间）内部；事故的有害影响可被现场人员及时控制，即企业内发生极少量化学品泄漏，现场人员可自行处理，不需出动公司应急团队，不会对公司环境造成影响；对可能发生的突发环境事件进行预判，发现危化品、危险废物泄漏，预判泄漏量在 200kg 以下、或发现火灾隐患，可能引发事故。

根据事态发展及采取措施的效果，预警可以升级、降级或解除。

5.2 预警发布与措施

5.2.1 预警工程和制度措施

(1) 预警工程措施

在各风险单元设置温感和烟感报警器对火灾事故预警，在各风险单元出入口及通道上设手动报警按钮及声光报警器，火灾报警信号通过通信线将信号送至值班室的火灾报警系统。

(2) 预警制度

企业常见的预警制度可分为内部管控和外部通知两大类。

➤ 内部管控：

①**24 小时值班制度**：保安 24 小时值班，关注化学品的进出登记，当有观察到异常或重大事故隐患，或接到现场人员的异常报告，应立即报告应急指挥部相关人员。

②**巡检制度**：对于车间、危废暂存区、污泥存放间、储罐区，应有专职或兼职安全员进行巡视，随时检查，发现异常现象，及时报告，及时排除险情。当有重大异常情况发生

时，立即采取紧急应对措施并报告应急指挥部。

另外，当现场人员发现异常情况时，可通过固定电话或移动电话通知值班室。24 小时应急值班电话：021-35907781。

➤ 外部通知：

①政府部门提示：重要节假日、重大活动，政府部门提示加强防范意识，由政府相关部门发布通知至上海家化，应急指挥部应结合自身情况发布预警并通知各部门，通知内容包括时间、需要注意事项。

②极端自然现象：有关部门发布区域性、突发性、灾害性天气或其他自然灾害等极端自然现象预测、预报、预警等信息，由相关部门发布通知至上海家化，应急指挥部应结合自身情况发布预警并通知各部门，通知内容包括时间和启动相关应急预案的准备工作。

③周边企业突发事故：周边企业发生事故，并可能影响到上海家化，由事故企业或园区管理部门发布预警通知至公司，应急指挥部发布预警并通知全公司，根据应急指挥部指挥进行应急响应。

5.2.2 预警发布

➤ 内部管控

应急指挥中心根据预警信号和现场情况判断预警等级，从而发布预警。

工作时间：异常第一发现人立即报告现场负责人，现场负责人立即赶赴现场确认，迅速安排人员进行紧急处置（火灾时应切断相关电源），并立即向应急领导小组上报。总指挥根据异常问题的报告情况启动相应级别的预警。

非工作时间：值班人员立即电话报告副总指挥，副总指挥根据异常问题的情况迅速安排值班人员进行紧急处置（火灾时应切断相关电源），并立即向总指挥报告，总指挥根据异常问题的报告情况启动相应级别的预警。必要时派遣技术人员增援值班人员紧急处理。

➤ 外部通知

企业管理层根据预警信号和实际情况判断预警等级，从而发布预警。

工作时间：企业接到通知后，应急指挥中心确认信息，发布预警并通知到各部门，通知内容包括时间、注意事项或启动相关应急预案的准备。

非工作时间：企业接到通知后，应急指挥中心确认信息，根据自身情况发布预警并迅速安排值班人员进行紧急处置，必要时派遣技术人员增援值班人员紧急处理。

5.2.3 预警措施

进入预警状态后，应急指挥中心应当采取以下措施：

发布预警；

针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动；

调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作。

针对不同的预警等级，相应的预警发布和措施如下：

(1) 蓝色预警（预警三级）：应急指挥中心接到现场报告后，发布蓝色预警，指示现场负责人组织隐患勘查和排除，完成后向应急领导小组汇报结果；公司接到政府相关部门通知后，应急指挥中心应结合自身情况发布预警并通知各部门，通知内容包括时间、需要注意事项。

(2) 橙色预警（预警二级）：应急指挥中心接到现场报告后，发布橙色预警，指示现场负责人组织隐患勘查和排除，并随时向应急领导小组汇报处置进展情况；

(3) 红色预警（预警一级）：若事件的环境影响可能扩大到上海家化联合股份有限公司青浦基地外，应急指挥中心发布红色预警，指示现场负责人组织现场隐患勘查和排除的同时，召集应急救援队赶赴现场做好应急响应准备待命；相关部门发布极端自然现象预测、预报、预警等信息，通知至上海家化，应急指挥中心应结合自身情况发布红色预警并通知各部门，通知内容包括时间和启动相关应急预案的准备工作；周边企业发生事故，并可能影响到上海家化，由事故企业或园区管理部门发布预警通知至公司，应急指挥中心发布红色预警并通知全公司，根据应急指挥中心指挥进行应急响应。

通过发布预警公告或电话联络等通讯方式将预警信息传达至全体员工。预警公告的内容主要包括：可能发生的环境事件名称、预警级别、预警区域或场所、预警期起止时间、影响估计和拟采取的应对措施等。预警公告发布后，需要变更预警内容的应当及时发布变更公告。当预警启动后，事故风险隐患未得到有效控制，反而有扩大，应及时报告应急领导小组，由总指挥根据具体情况，提高预警等级或启动应急响应。当事件可能发生的影响范围超过公司控制能力时，应立即向上级环境应急部门和周边受影响企业发布预警。

5.3 内部预警调整、解除与终止

应急领导小组应当根据事态发展情况和采取措施的效果适时调整预警级别；当判断不可能发生突发环境事件或者风险降至蓝色预警以下，宣布解除预警，由应急领导小组适时终止相关措施。

对于需要上级环境保护部门负责处置的突发环境污染事件，根据上级环境保护部门的要求，解除预警。

6 应急处置

6.1 应急预案启动

对于先期处置未能有效控制事态的突发事件，要立即启动相关预案，由应急领导小组统一指挥或指导相关部门开展处置工作。针对事件的危害程度、影响范围和控制能力，以及不同事故的级别，按照分级负责的原则，启动应急程序。

6.2 信息报告

6.2.1 企业内部信息报告程序

（1）24小时应急值守电话

上海家化24小时应急值班电话：021-35907781。

公司一旦发生火灾爆炸、危险化学品泄漏等事故，现场人员（或发现人）应立即通过公司24小时应急值班电话，将事故向值班人员报告。

24小时应急值班电话的值班人员接到事故报告电话后，记录事件内容，并根据事故的分级情况将事故报告给应急领导小组相关成员。必要时可直接向总指挥报告并请求外界相关部门救援。并在保证人员安全、尽可能减少财产损失的情况下立即开展应急救援。

（2）事故信息报告程序

公司任何雇员发现事故都应当立即报告事故信息：

a.报告应采取最便捷的手段（比如对讲机/移动电话/火灾报警按钮等），以确保在第一时间启动应急预案。

b.当有能力处置时，需立即开展应急处置行动（如使用灭火器扑救初期火灾等）。

（3）内部信息上报应包含以下内容：

- 1) 事故发生的时间、地点以及事故现场情况；
- 2) 事故的简要经过（包括应急救援情况）；
- 3) 事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明、涉险的人数）；
- 4) 事故现场已经采取的措施；
- 5) 事故报告后出现新情况的，还应当及时补报、续报；
- 6) 事故报告单位、报告人和联系电话，以及其它应当报告的情况。

6.2.2 企业外部信息报告程序

根据《上海市突发事件信息报告工作管理办法》（沪府办发〔2014〕46号）要求，“第

四条一般级别以上的自然灾害、事故灾难、公共卫生及社会安全事件信息应及时向市政府报告。凡一次造成 1 人以上死亡或 3 人以上受伤的各类突发事件信息，列为向市政府报告事项。第五条符合第四条的突发事件信息，应在事发后 30 分钟内以口头方式、1 小时内以书面方式（包括现场图片等）向市政府报告；一般级别突发事件信息，原则上以电话、短信方式报告为主。”

同时根据《国家突发环境事件应急预案》第 4.3.1 款规定：“突发环境事件责任单位和责任人以及负有监管责任的单位发现突发环境事件后，对于发生人员死亡的事故应半小时内向政府有关部门汇报，其他事故在 1 小时内向政府有关部门进行汇报。同时向上一级相关专业主管部门报告，并立即组织进行现场调查。紧急情况下，可以越级上报。根据《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令[2011]第 17 号），突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告。

因此上海家化一旦发生突发环境事件，应立即向青浦区环保局、青浦工业园区及其他有关部门进行事故初报；续报在查清有关基本情况、事件发展情况后随时上报；事故处理完毕后再次进行处理结果报告。

对外进行信息上报时，初报采用电话或直接报告，报告事故情况应当包括下列内容：

- 1) 事故发生单位概况；
- 2) 事故发生的时间、地点以及事故现场情况；
- 3) 事故的简要经过；
- 4) 事故已经造成或可能造成的伤亡人数（包括下落不明的人数）以及初步估计的直接经济损失；
- 5) 事故发生后采取的措施及对事故的控制情况；
- 6) 事故报告单位、报告人、联系电话；
- 7) 其他应当报告的情况。

续报可通过网络或书面报告，在初报的基础上上报有关确切数据，事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

6.3 分级响应

应急响应分级流程图如下图 6.3-1。

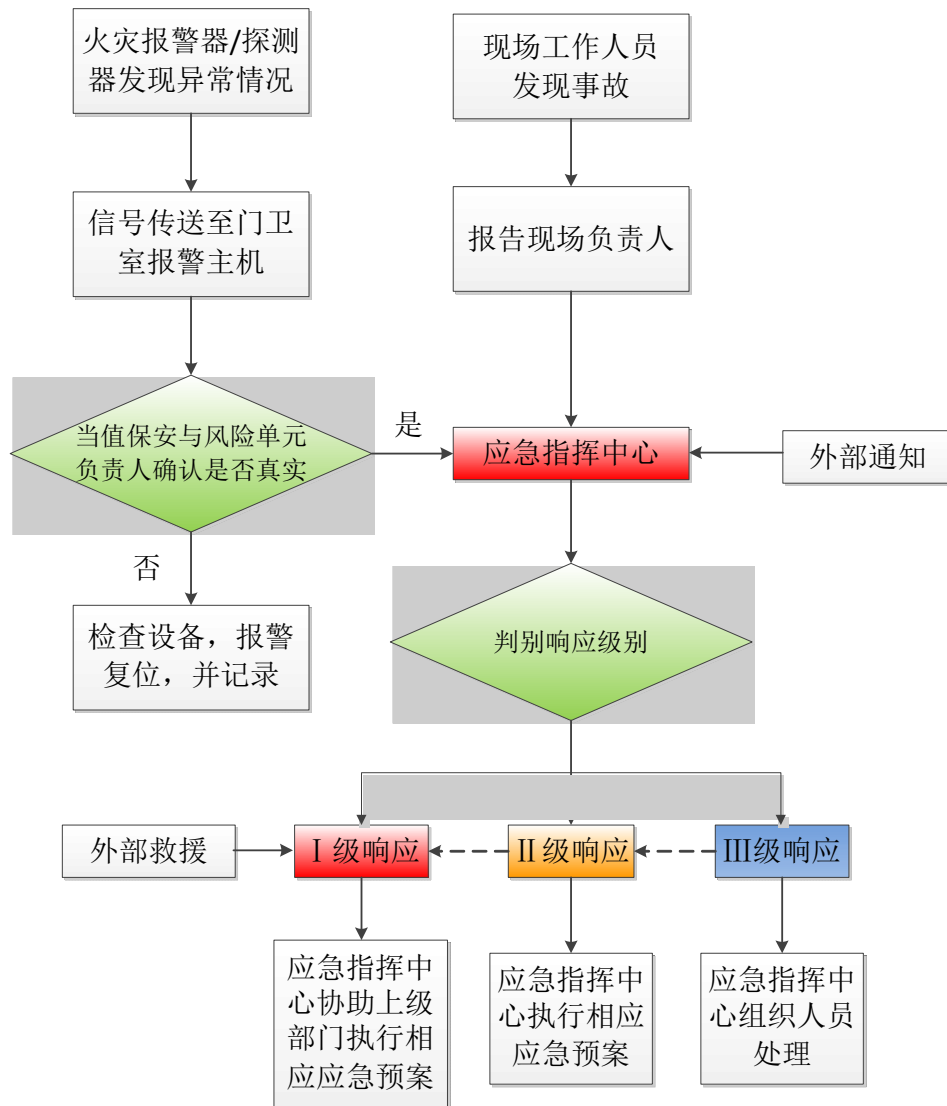


图 6.3-1 应急响应分级流程图

按事件的可控性、严重程度和影响范围，结合内部事件管理和应急，将应急响应分为三级，具体分级情况见下表。

表 6.3-1 分级响应

应急响应	预警分级	类别	内部事件处置
一级	红色	环境影响范围已经超出上海家化联合股份有限公司；	根据《上海家化联合股份有限公司青浦基地突发环境事件风险评估报告》分析结果，乙醇泄漏事故和火灾事故的影响范围没有超出上海家化联合股份有限公司，若发生极端突发事件，环境影响超出上海家化联合股份有限公司青浦基地的范围，应急领导小组应立即向青浦区环保局、青浦工业园区及其他有关部门报告，将指挥权交由上级部门，并协助其工作。

二级	橙色	环境影响仅限于上海家化联合股份有限公司内部；	若发生污染物泄漏，现场工作人员发现泄漏，立即通知当值班长，经现场确认，当值班长立即向应急领导小组报告，应急指挥中心启动，由抢险抢修组穿戴好个人防护用品处置现场，将泄漏物处置完毕并控制住泄漏源。 若火灾报警触发，应急指挥中心启动，由抢险抢修组指挥灭火消防组使用现场灭火器或消防喷淋系统将火扑灭。
三级	蓝色	环境影响仅限于上海家化联合股份有限公司各风险单元内部；	若发生污染物泄漏，当事人或目击者应第一时间向当值班长进行事故报告，由当值班长担任现场总指挥，现场人员对泄漏物进行处置，并控制泄漏源。在现场处置过程中，及时将事故信息报告给应急领导小组。 若发生火灾，由当值班长担任现场总指挥，现场人员通过灭火器等自行将火扑灭。在现场处置过程中，及时将事故信息报告给应急领导小组。

6.4 指挥与协调

当判定为三级响应时，由当值班长担任现场总指挥，协调并组织人员对突发环境事件现场进行应急处置。

当判定为二级响应时，公司应急领导小组应做好各个应急小组的协调配合工作。组织指挥救援队伍实施救援行动，负责人员、资源配置、应急队伍的调动。

当判定为一级响应时，除上述职责外，公司应急领导小组配合政府部门开展救援活动、事件调查、应急处置、事后评估、经验教训总结等。另一方面，应做好增援以及与青浦工业园区管委会等相关邻近单位的协调沟通工作，必要时向青浦工业园区管委会发出增援请求，并向周边单位通报相关情况。

指挥与协调权限详见表 6.4-1。

表 6.4-1 指挥协调权限

响应级别	响应负责人	指挥协调权限
三级	当值班长	现场应急处置、通知相关部门、汇报公司领导
二级	应急总指挥	现场应急处置、事故调查和报告
一级	上级政府部门	上级部门接管应急救援工作，本公司配合救援

6.5 应急监测

一旦发生突发环境污染事件时，将对周围的环境空气、水环境等产生不同程度的影响，为保证应急处理措施得当、有效，必须对事件后果进行及时监测。

由于上海家化不具备自主监测能力，故当突发环境事件时，现场应由应急领导小组成员视事故情况拨打相关部门（青浦监测站），请求技术支持，安排应急监测。上海家化报警联络组应安排应急监测的准备事宜并配合监测，协助政府救援力量开展相应工作。

监测人员到达现场进行污染状况调查后，将监测结果及时上报应急指挥中心，对事件危害情况进行应急评估，为指挥中心作出撤离、疏散范围、控制范围决策作出判断。

发生事故后应急监测应涵盖的主要特征因子：

大气：颗粒物、非甲烷总烃和臭气浓度；

废水：COD、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油、石油类、LAS。

6.6 事件处置

6.6.1 物料泄漏事故

处置方法：

项目使用的原辅料主要涉及腐蚀性和易燃物质，少量泄漏均可以采用吸附棉和纱布吸收后收集。主要环境风险物质的泄漏处理方法如表 6.6-1 所示。

表 6.6-1 主要环境风险物质的泄漏处理方法

环境风险物质	泄漏处理
白油	需戴防护面罩，手套，防护衣及安全鞋及喷洒石沙。不可排入水沟,须全回收。熄灭所有火源，用清水清理现场。
氢氧化钾	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。用塑料布覆盖泄漏物，减少飞散。勿使水进入包装容器内。用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的容器中，将容易移离泄漏区。
乙醇	消除所有点火源。根据液体流动和蒸汽扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防治泄漏物进入水体、下水道、地下室或有限空间。 小量泄漏：用吸附棉和纱布吸收，使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在有限空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或者专用收集器内。喷雾状水驱散蒸汽、稀释液体泄漏物。
废液	消除所有点火源。根据液体流动和蒸汽扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防治泄漏物进入水体、下水道、地下室或有限空间。 小量泄漏：用吸附棉和纱布吸收，使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在有限空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或者专用收集器内。喷雾状水驱散蒸汽、稀释液体泄漏物。

处置程序：

(1) 发现泄漏

现场工作人员发现有毒有害物质泄漏后，第一时间向当值班长通报情况；

(2) 现场确认及上报

事发现场及时切断电源；现场人员必须佩戴合适的个人防护器具，并确保未携带任何火种方可进入事发现场；

进入现场后，首先识别泄漏物、泄漏范围及泄漏量，根据化学品 MSDS 判断化学品的

特性，初步判断潜在的环境事故，并将信息报给应急领导小组。

（3）泄漏源控制及泄漏区隔离

立即切断泄漏现场的电源和火源，根据危险化学品泄漏扩散情况设定初始隔离区，封闭事件现场，紧急疏散隔离区内所有无关人员。

（4）泄漏物处置

应急指挥部通知所有应急响应小组成员；

应急救援组人员穿戴好合适的个人防护器具，立即赶赴现场，按处置程序进行处置；

当不能控制局势，或者有可能引发更大的爆炸着火、直接伤及抢险人员时，应急指挥部应下令撤离；

现场泄漏物要及时进行覆盖、收容、稀释、处理，使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。泄漏物处置主要有以下四种方法：

①堵截

如果化学品、危险废物为液体，泄漏到地面上时会四处蔓延扩散，难以收集处理。为此，各车间、成品仓库、污泥存放间内均设置一定的区域存放应急截留的吸附棉条和抹布，用于收集和吸附少量泄漏的化学品液体。。

②稀释与覆盖

对于化学品泄漏，为降低化学品向大气中的蒸发速度，可用黄沙或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。

③收容（集）

根据风险评估，膏霜车间和液洗车间内设置有地漏，导向车间下方的收集池，中草药提取车间内的地漏导向事故水池，成品仓库（含乙醇存放间、危废物间、危险品库和两间成品的储存间）室内均设有 10cm 倒坡，污泥存放间内设置有地漏，导向污水处理站的废水收集池，储罐区设有围堰和地沟。因此在出现化学品大量泄漏时，可以对外泄的化学品进行有效收集。

④废弃

处理后的吸附棉条、抹布等物品作为危废由有资质的危废处置单位进行处理；沾染了化学品或危险废物的应急物资用水冲洗，清洗液收集到容器中，作为危废处理；成品仓库内利用倒坡收集的泄漏液体，转移到容器中作为危废处理。

（5）人员防护、隔离、疏散措施

①明确不同情况下的现场处置人员须采取的个人防护措施；

②确定不同情况下的危险区、安全区、现场隔离区；

③设置人员撤离、疏散路线；

(6) 如事件有发生超出厂区控制范围内的趋势，应及时报告青浦工业园区应急中心，请求支援，防止造成大范围污染事件。

6.6.2 火灾/爆炸事故

处置方法：

项目生产所用原辅料主要放置在生产车间内的仓储区、成品仓库及储罐区，生产过程中试剂输送均采用管道，并设专人定期巡查维护，一般不会发生大量的泄漏引发的化学品火灾事故。消防人员必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。项目所涉及的风险物质灭火方式如表 6.6-2 所示。

表 6.6-2 主要环境风险物质的灭火方法

环境风险物质	灭火方法
白油	用水雾、干粉、泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体的飞溅，使火势扩散。尽可能将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中发出声音，必须马上撤离。隔离事故现场，禁止无关人员进入。收容和处理消防水，防止污染环境。
氢氧化钾	本品不燃。根据着火原因选择适当灭火剂灭火。遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。消防人员必须穿全身耐酸碱消防服、佩戴空气呼吸器灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。
乙醇	用抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火。在火场中，受热的容器有爆炸危险。蒸汽比空气中，沿地面扩散并易积于低洼处，遇火源会着火重燃。消防人员需佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。容器突然发出异常声音或出现异常现象，应立即撤离。
废液	用抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火。在火场中，受热的容器有爆炸危险。蒸汽比空气中，沿地面扩散并易积于低洼处，遇火源会着火重燃。消防人员需佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。容器突然发出异常声音或出现异常现象，应立即撤离。

处置程序：

(1) 发生火灾爆炸后，现场人员立即查清火灾爆炸程度和影响范围，报告应急指挥部，启动现场应急处置方案，第一时间通知专业消防队；立即关闭厂区污水截止阀（雨水截止阀继续保持关闭状态）。

(2) 应急总指挥根据事故报告立即到现场进行指挥，各部门按照应急指挥部的指令组织落实抢险救援；

(3) 各应急行动组各尽其责，重点是撤离事故区人员至安全地点。

(4) 切断火源，关闭附近电气设备，关闭附近所有电源，防止产生新火源，然后启

用各种消防设备、器材；

(5) 对周围设施采取保护措施。为防止火灾危及相邻建筑，应由抢险抢修组迅速疏散受火势威胁的物资。

(6) 火灾扑救。扑救危险化学品火灾不可盲目行动，应针对每一类化学品，选择正确的灭火剂和灭火方法来安全地空置火灾。如火灾太大，化学品火灾的扑救应由专业消防队来进行，其他人员不可盲目行动。在专业消防队未到达之前，灭火消防组使用适当的消防器材尽量减小和阻止火灾的蔓延、扩大，扑救人员必须佩戴防毒面具；组织人员尽可能把危化品搬离火灾现场，转移到安全地带；待专业消防队到达后，介绍贮存化学品特性、数量和位置，由专业消防队伍为主，灭火消防组为辅，负责消防灭火救灾工作；

(7) 火灾扑灭后，派遣人员监护、清理现场、消灭余火；

(8) 确认现场化学品燃烧产生的次生污染物浓度不会对人体产生危害；

(9) 若现场有人员伤亡，撤离人员至安全地点及时启动救护工作，并立即联系急救中心。

6.6.3 消防废水安全处置

厂区雨水截止阀保持常闭状态，污水截止阀保持常开状态。当发生火灾时，立即关闭厂区污水截止阀（雨水截止阀继续保持关闭状态）。

各风险单元少量泄漏物料使用吸附棉条、抹布等进行堵截和收集，防止沾有化学品的消防废水溢流，应急处理后的吸附棉、抹布作为危险废物处理。成品仓库（含乙醇上料间、危废物间、危险品库和两间成品的储存间）一旦液体洒漏时可直接在室内截留，之后作为危险废物委托有资质单位用泵抽出后外运处置。储罐区一旦液体洒漏，立即关闭围堰通向初期雨水池的阀门，泄漏液体可直接在围堰内截留，事故后开启阀门将事故废水引入污水处理站。

消防废水通过地漏和污水管道孔进入污水管道，流入事故池或污水处理站。事故池与厂区内的雨水管道和污水管道均连通，中间设置有截止阀，平时呈关闭状态。一旦发生事故，雨污水管道与事故池中间的阀门开启，事故废水可通过厂区内的雨水管道进入事故池，中草药提取车间事故废水通过地漏进入污水管线流入事故池。事故后由技术人员对事故废水收集池内的消防废水进行检测，经检测若达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准，报水务主管部门和环保部门批准后，直接通过厂区污水管网排入市政污水管网；若检测不达标，则进入

污水处理站处理达标后排入北盈路市政污水管网。

6.6.4 污染治理设施非正常运行

上海家化所涉及的污染治理设施主要为污水处理站、隔油池、粉尘废气除尘系统、有机废气二级串联活性炭吸附处理装置、油烟净化装置和危险废物暂存措施等。

(1) 现场人员发现污染治理设施故障时应及时汇报各污染治理设施负责人，由各污染治理设施负责人迅速将消息传达到应急指挥部，通知相关部门做好应急准备，并要求有关人员通讯要保持畅通，便于联络；

(2) 如废水处理设施运行故障，关闭污水排放口，阻止未达标废水大量外排，立即委派抢修抢险组对废水治理设施进行抢修；

(3) 如废气处理设施故障，立即委派抢修抢险组对废气治理设施进行抢修，必要时关停生产设备，确保未达标的废气不对外排放；

(4) 如事件发生超出上海家化控制范围内的趋势，应及时报告青浦工业园区应急响应中心，请求支援，防止造成大范围污染事件。

6.6.5 受伤人员救护、救治措施

(1) 伤员分类

根据化学品特性和污染方式，伤员可分为以下类型：

- ①没有受到化学品污染但受到物理伤害的伤员；
- ②没有或有很小的物理伤害，但已经受到化学品污染；
- ③受到严重物理伤害以及化学品污染的伤员。

(2) 现场救护

若有人员受伤应立即报告应急指挥部。应急指挥部通知综合保障组，综合保障组立即赶赴现场，调查事故原因并现场救护。

若受伤程度较小，由现场救援组成员利用急救箱救治伤员；

若需要专业的医疗救治，综合保障组应向应急指挥部报告，应急指挥部向急救中心请求支援；

若伤势严重或存在致命危险，综合保障组在救护车到达之前，须采取合理的初步救治；伤员转运至急救中心过程中，现场救援组成员应陪同前往；

化学事故伤员应安排进入专业医院救治。

(3) 急救资源

上海家化各构筑物均配有洗眼器、广播、警报器、探测器等应急设施，应急物资清单见附件 7。

针对本项目涉及的具体物质，根据 MSDS 资料，主要环境风险物质的急救处理见表 6.6-3。

表 6.6-3 上海家化主要环境风险物质的急救处理措施

环境风险物质	急救处理
白油	吸入：如果吸入，请将患者移到新鲜空气处。 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感，就医。 眼睛接触：分开眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。立即就医。 食入：漱口，禁止催吐。立即就医。
氢氧化钾	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗至少 15min。就医。 眼睛接触：立即分开眼睑，用流动清水或生理盐水彻底冲洗 5~10min。就医。 食入：用水漱口，禁止催吐。给饮牛奶或蛋清。就医。
乙醇	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用流动清水彻底冲洗。就医。 眼睛接触：立即分开眼睑，用流动清水或生理盐水彻底冲洗。就医。 食入：饮适量温水，催吐（仅限于清醒者）。就医。
废液	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用流动清水彻底冲洗。就医。 眼睛接触：立即分开眼睑，用流动清水或生理盐水彻底冲洗。就医。 食入：饮适量温水，催吐（仅限于清醒者）。就医。

6.6.6 岗位操作卡

企业主要环境风险单元为膏霜车间、液洗车间、中草药车间、原料罐区、成品仓库（含乙醇上料间、危废物间、危险品库和两间成品的储存间）和污泥存放间，其岗位操作卡见表 6.6-4。

表 6.6-4 岗位操作卡

岗位名称	岗位职责	所需应急物资
事故第一发现人	1、立即通报当值班长，报告事故； 2、协助泄漏点、火灾现场确认	个人防护用品 应急照明
当值班长	1、事故初期指挥者； 2、负责事故核查，联系当值人员查找泄漏点、泄漏、火灾原因； 3、确认雨水截止阀处于关闭状态； 4、结合现场处理反馈情况，开展应急行动，指导当值人员处置小量泄漏，扑灭小型火灾； 5、事件扩大时，如泄漏量较大，或火灾较大，上报至公司应急指挥中心，协助应急指挥中心进行应急救援	个人防护用品 抢险工具 应急照明 对讲机

应急组织机构	➤应急救援组 1、确保安全的前提下，检查突发事件发生的地点和位置； 2、响应现场指挥，实施应急行动； 3、指挥危险控制组，尽可能控制事故影响范围； 4、切断电源，指挥兼职消防队进行消防控制； 5、负责事故后处置工作。	个人防护用品 抢险工具 应急照明 对讲机
	➤医疗救护组 1、寻找、集中、清点、营救事故中受伤的人员； 2、对受伤人员进行简单包扎处理，对重伤者联系救护车。	个人防护用品 医疗急救工具 应急照明 对讲机
	➤警戒疏散组 1、设置禁区，布置岗哨，加强警戒，巡逻检查，严禁无关人员进入禁区； 2、封闭厂区大门，维持厂区道路交通程序，引导外来救援力量进入事故发生点，严禁外来人员入厂围观；管理交通、保障抢险救援车辆及运送物资人员车辆畅通无阻； 3、及时封闭或半封闭事故现场，控制公司事故范围内无关人员及车辆进出；指挥抢救车辆行驶路线，并设立警戒线、指导公司内和周边人员正确疏散； 4、建立公司内人员疏散网络并负责人员的疏散； 5、保护事故现场； 6、参与事件现场调查取证和事件性质、等级的认定。	个人防护用品 抢险工具 灭火器 应急照明 对讲机
	➤交通运输组 负责交通车辆的保障、调配	个人防护用品 应急照明 对讲机
	➤物资供应组 1、将防护救护用品派送至指定地点； 2、及时为伤员提供生活必需品； 3、解决全体参加抢险救援工作人员的食宿问题。	个人防护用品 应急照明 对讲机
	➤报警联络组 1、广播通知厂内所有人员，做好应急自救，并有序疏散至紧急集合点； 2、保证通讯畅通； 3、联络外部救援力量（公安、消防、环保及急救等）； 4、必要时联络应急监测部门并配合进行应急监测； 5、通知周边企业事故的情况。	应急照明 广播 对讲机
	➤善后处理组 1、负责事故的后续处理； 2、负责事故损失的后续处理。	个人防护用品 应急照明 对讲机
应急指挥中心、应急办公室	1、通知应急行动小组，指挥应急行动小组实施救援行动，负责人员与资源配置； 2、根据实际需要，及时向上级报告事件情况； 3、协助事故调查，总结经验教训，配合政府部门调查	个人防护用品 应急照明 对讲机
应急领导小组总指挥	1、指挥各应急小组，总指挥事故应急救援； 2、解除事故应急响应命令； 3、进行事故调查，总结经验教训	个人防护用品 应急照明 对讲机

6.7 应急终止

6.7.1 应急终止条件

当事故满足以下条件时，由应急总指挥宣布应急响应终止。

- (1) 现场危险与危害因素已消除；
- (2) 环境污染得到有效控制；
- (3) 外围救援力量已撤离；
- (4) 伤亡人员得到妥善安置；
- (5) 恢复工作正在有序进行。

6.7.2 应急终止的程序

当突发事件得到控制后，灾害性冲击已消除，不可能发生次生事件，社会负面影响消减，进入恢复阶段时，进入应急终止程序。

(1) 若事件分级为Ⅰ级，由环境应急小组提出终止建议，并向青浦工业园区应急响应中心请示获得批准后，宣布应急状态解除；

(2) 若事件分级为Ⅱ级或Ⅲ级，遵循“谁启动、谁结束”原则，经环境应急领导小组批准，由抢险抢修组向应急总指挥宣布终止抢险；

(2) 应急总指挥宣布公司级应急结束，环境应急领导小组向环境应急小组下达应急终止命令；

(3) 通知周边环境相关单位及人员事件危险已解除。

(4) 应急状态终止后，应根据有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作。

(5) 配合相关主管部门对环境污染事件中长期环境影响进行评估，提出补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议。

7 后期处置

7.1 善后处理

(1) 泄漏化学品的处置：收集的泄漏液体作为危废交由有资质的单位处理；

(2) 沾有泄漏化学品的污染物处置：沾有化学品的吸附棉条、抹布等统一收集后作为危废交由有资质的单位处理；

(3) 洗消与次生污染的处理：如发生化学品泄漏，对污染区需要进行洗消。收集的洗消废水必须经过处理后才能排放；

(4) 消防废水的处理：事故后由技术人员对事故废水收集池内的消防废水进行检测，经检测若达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准，报水务主管部门和环保部门批准后，直接通过厂区污水管网排入市政污水管网；若检测不达标，则进入污水处理站处理达标后排入北盈路市政污水管网。

(5) 事故现场的保护：采取应急措施时，一定要注意保护好事故现场。若是现场保护不好，对事故调查和处理会极为不利。

事故现场的保护主要应该做到以下几点：

①加强现场警戒，防止故意破坏现场。禁止无关人员进入现场；

②为抢救人员和防止事故扩大需要改变现场状况时，必须做好标志，绘制现场简图并写出书面报告，必要时对事故现场录像或拍照；

③应急救援时做好路线、方位和位置的选择，尽量保护好现场的原始状况；不得随意改变事故现场的地形、地貌，不得随意取走现场物品和设备。

7.2 调查与评估

突发环境事件结束后，应急领导小组负责对外联络，对环境事件的处理情况进行调查和评估，主要包括事件的概况、现场处理情况、受害人群救治情况、经济损失、应急处理过程存在的问题和取得的经验，调查评估报告经应急领导小组审定后上报青浦区环保局。

7.3 受害人员的安置与损失赔偿

根据突发事故的影响程度及对人员造成的伤害，上海家化联合股份有限公司进行相关的补偿。补偿金额将严格按照国家相关的赔偿标准，根据受害人的损失程度，按照医院对健康危害的评估进行赔偿。

7.4 环境应急预案的修订

根据突发环境事件，及应急过程经验和教训的总结，对现有的突发环境事件应急预案进行修订。

7.5 恢复重建

事故发生之后，上海家化联合股份有限公司有责任对所造成的周围环境污染进行治疗与恢复，需要根据实际的影响程度制定进行生态补偿与恢复生态环境的相关措施及落实计划。

7.6 移交的相关事项

应急救援工作结束后，收集事故应急接报记录、人员伤亡情况、应急救援情况等资料，移交事故调查小组，以便开展事故的调查工作。

8 应急保障

8.1 人力资源保障

应急响应职能小组成员和救援人员按照专业职能，部门职责，本着专业对口、便于领导组织和开展救援的原则，建立应急救援组织，落实具体小组人员。上海家化联合股份有限公司应急指挥中心专兼职应急救援人员的培训由上海家化联合股份有限公司统一负责，开展员工应急能力培训和教育，按照“一专多能、一队多用、平战结合”的要求，积极参与突发事件的应急救援工作，不断提高应急队伍的综合素质。发生火灾时，第一时间通知专业消防队伍，由专业消防队伍负责消防灭火救灾工作。

应急救援组织人员名单及联系方式见附件 8。

8.2 资金保障

应急指挥中心对应急工作的日常费用作出预算，财务部审核，经上海家化联合股份有限公司应急管理小组审定后，列入年度预算，并加强对应急工作费用的监督管理，保证专款专用；重大事件应急处置结束后，应急管理小组、财务部等部门对应急处置费用进行如实审核、核销。

8.3 物资保障

依据本预案应急处置的需求，建立健全上海家化联合股份有限公司应急物资储备系统，以设备处储备为主，各车间救援物资为辅的应急物资供应保障体系，完善应急物资储备的联动机制，做到上海家化联合股份有限公司应急物资资源共享、动态管理。在应急状态下，由上海家化联合股份有限公司应急指挥中心统一调配使用。

为保证应急装备的有效性，按照属地化的原则，定期组织对应急装备的检查，确保应急装备的始终处于完好有效状态。

内部应急保障物资清单见附件 7。

8.4 医疗卫生保障

应急指挥中心需要对的医疗救护组人员进行专业知识的训练，主要内容有：各级救援人员训练自救互救方法；对危险化学品的毒理性分类培训；医疗人员对伤员检伤分级鉴定；对伤者分类现场紧急抢救方案；学习化学职业病防治院的有关急救知识；伤者转运及转运中的救治方案等。

8.5 治安维护

环境突发事故发生，由属地公安部门和上海家化联合股份有限公司设备部负责

治安保障，立即在事故现场周围设立警戒区和警戒哨，做好现场控制、交通管制、疏散群众、维护公共秩序等工作。同时借助社会力量开展自救、互救、群防群治，严密防范和打击趁机“打砸抢”的犯罪活动，维护治安稳定。若现场有漏电、漏水、漏气情况，要紧急通知应急指挥排出险情，做好抢修恢复工作。

8.6 通信保障

上海家化联合股份有限公司配置了多种通讯设备，以保证应急响应组织内部通讯，以及与政府有关部门、社会救援力量等外部信息传递的畅通。上海家化 24 小时应急值班电话：021-35907781。

内部应急成员联络表见附件 8，外部应急响应力量联络表见附件 9。

9 监督管理

9.1 应急预案演练

9.1.1 演练频次

上海家化联合股份有限公司每半年至少组织一次综合应急救援预案演练和现场处置方案演练。

9.1.2 演练要求

上海家化联合股份有限公司每年年初制定每年的应急演练方案计划，并组织各应急人员参与应急演练，由设备部在演练结束后及时总结报告。

9.2 宣教培训

9.2.1 培训组织

由 EHS 部门负责组织实施，通过各种宣传手段，对工作人员宣传教育应急法律法规和应急常识。

9.2.2 培训计划和组织实施

每年年初，上海家化联合股份有限公司各部门针对自身特点，制定全年每个月的宣传培训计划，以宣传单、板报、培训等形式面向员工宣传普及应急、预防、避险、自救、互救、减灾等知识。

9.2.3 应急人员的培训内容

- (1) 如何识别危险；
- (2) 如何紧急警报；
- (3) 有毒物质泄漏处理措施；
- (4) 可燃物质泄漏控制措施；
- (5) 应急防护用品的佩戴；
- (6) 如何安全疏散人群等基本操作程序；
- (7) 各职能部门的标准化操作程序；
- (8) 初期火灾的扑灭方法；
- (9) 应急培训内容、方式、记录表；
- (10) 应急救援队员的专业培训内容和方法；
- (11) 应急救援基本知识培训的内容和方法；

- (12) 外部公众应急救援基本知识培训的内容和方法；
- (13) 运输司机、监测人员等培训内容和方法。

9.2.4 其他人员的培训内容

- (1) 潜在的重大事故及其后果；
- (2) 应急事件警报与通知规定；
- (3) 灭火器的使用以及灭火步骤的训练；
- (4) 基本防护知识；
- (5) 撤离的组织、方法和程序；
- (6) 在污染区行动时必须遵守的规则；
- (7) 自救与互救的基本常识。

9.2.5 应急培训总结

- (1) 培训时间；
- (2) 培训内容；
- (3) 培训师资；
- (4) 培训人员；
- (5) 培训效果；
- (6) 培训考核记录等。

9.3 责任与奖惩

9.3.1 奖励

对在突发环境事件应急响应工作中有下列表现行为之一的集体和个人给予奖励：

- (1) 认真贯彻学习关于应急救援管理工作的规定，表现积极的职工；
- (2) 在消除事故隐患或者事故抢险中有功的人员。
- (3) 制止违章指挥，违章作业使上海家化联合股份有限公司利益免受重大损失的。
- (4) 其它应当给予奖励的。

9.3.2 惩罚

对在突发环境事件应急响应工作中有下列表现行为之一的，对有关责任人员予以处罚；触犯法律法规的，由政府有关部门追究其责任：

- (1) 严重违反应急救援管理规定的。

(2) 违章指挥、违章作业和违反劳动纪律的。

(3) 玩忽职守，违反技术操作规程和安全规程，或者违章指挥，造成事故使生命、财产遭受损失的。

(4) 发生事故隐瞒不报、谎报，或故意破坏事故现场，及对事故调查隐瞒实情或串通提供伪证，情节严重的。

10 附则

10.1 术语和定义

10.1.1 应急预案

针对可能发生的事故，为迅速、有序地开展应急行动而预先制定的行动方案。

10.1.2 应急准备

针对可能发生的事故，为迅速、有序地开展应急行动而预先进行的组织准备和应急保障。

10.1.3 应急响应

事故发生后，有关组织或人员采取的应急行动。

10.1.4 应急救援

在应急响应过程中，为消除、减少事故危害，防止事故扩大或恶化，最大限度地降低事故造成的损失或危害而采取的救援措施或行动。

10.1.5 次生灾害

指由突发事件造成的周围环境、周围设施破坏而引发的灾害，如房屋破损，水管、燃气管道的破裂以及人员伤亡等。

10.1.6 危险化学品重大危险源

长期或临时地生产、加工、使用或贮存危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。单元指一个（套）生产装置、设施或场所，或同属一个生产经营单位的且边缘距离小于 500m 的几个（套）生产装置、设施或场所。

10.2 预案解释

本预案由上海家化联合股份有限公司设备部组织编制，上海家化联合股份有限公司负责解释和组织实施。

10.3 修订情况

《上海家化联合股份有限公司突发环境事件应急预案》向青浦区环保局备案。

上海家化联合股份有限公司应急决策指挥机构每三年组织一次应急预案修订工作，预案修订后 20 个工作日内需要向青浦区环保区更新备案。

因以下原因出现不符合项，应及时对本预案进行相应的完善：

（1）新法律法规、标准的颁布实施；

(2) 随着应急救援相关法律法规的制定、修改和完善，部门职责或应急资源发生变化；

(3) 预案演练实施过程中发现存在问题或事件应急处置中发现不符合项；

(4) 救援技术改进和应急设备设施发生变化；

(5) 其它原因。

10.4 实施日期

本预自发布之日起实施。